MÓDULO DE AUTOINSTRUCCIÓN

Investigando con SPSS
paso a paso

Una herramienta necesaria al trabajo diario de docentes e investigadores

Autor: PROF. FREDDY PÉREZ

Investigando con SPSS paso a paso. Una herramienta necesaria al trabajo diario de docentes e investigadores.

Derechos reservados.

Depósito Legal: 1F0932013004799
ISBN: 978-980-12-6397-5

Corrección:
Licda. María Auxiliadora Reyes de Pérez (MsC)
Ing. Suelem María Pérez Reyes

Composición y diagramación de texto:
Lcda. Roselvy Mediavilla / Santos D'Augusta

Diseño de portada:
Santos D'Augusta

Prohibida la reproducción total o parcial de esta obra, por cualquier medio, sin la autorización previa por escrito del editor.

Impreso en Venezuela
Printed in Venezuela

Website: freddyperez.com.ve
Email: editor@freddyperez.com.ve

ÍNDICES

* ÍNDICE DE CONTENIDOS.
* ÍNDICE DE TABLAS.
* ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE TABLAS VII
ÍNDICE DE FIGURAS IX
PRÓLOGO XIII

INTRODUCCIÓN 1

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN AL SPSS 5
* Partes del SPSS 7
* Funciones de los iconos del Visor 10
* Botones 13
* La Barra de Herramientas 18

CAPÍTULO II. INTRODUCCIÓN DE DATOS 25
* Introducción de datos ordinales o de intervalo 27
* Introducción de datos nominales 36
* El menú de archivo 41
* La asignación de nombres a las variables 43
* Formato de columnas 44
* Añadir variables 76
* Práctica de transformaciones 82

CAPÍTULO III. RECODIFICACIÓN 97
* Recodificar o categorizar el puntaje transformado 100
* Categorización del puntaje transformado 101
* Reducción de categorías 106
* Otros casos sujetos a Recodificación 112
* Segmentación 115

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA 143

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1. Entrada de datos ordinales o de intervalo 27
TABLA N° 2. Vista de variables 29
TABLA N° 3. Entrada de datos 33
TABLA N° 4. Entrada de datos 33
TABLA N° 5. Vista de Variables 34
TABLA N° 6. Vista de Datos 35
TABLA N° 7. Datos.....36
TABLA N° 8. Códigos 36
TABLA N° 9. Vista de datos..... 38
TABLA N° 10. Entrada de Datos Nominales..... 39
TABLA N° 11. Códigos 39
TABLA N° 12. Vista de Datos 41
TABLA N° 13. Tabla de Variables 42
TABLA N° 14. Tabla de Variables 42
TABLA N° 15. Variable Nombre..... 43
TABLA N° 16. Tabla de Variables 46
TABLA N° 17. Tabla de Variables 47
TABLA N° 18. Copiar y Pegar 48
TABLA N° 19. Comando Pegar 50
TABLA N° 20. Resultados de una prueba de conocimiento en estudiantes venezolanos..... 52
TABLA N° 21. Archivo SPSS 61
TABLA N° 22. Insertar un Nuevo Caso 62
TABLA N° 23. Archivo Actitud. Sav 64
TABLA N° 24. Ordenar. Sav..... 66
TABLA N° 25. Archivo Transponer.Sav 67
TABLA N° 26. Transponer. Sav 68
TABLA N° 27. Archivo Recodificación. Sav..... 69

Introduccion al SPSS-2.indd 7 3/14/2013 4:44:01 PM

TABLA N° 28. Archivo Ren2 71
TABLA N° 29. Archivo Relacvendedor. Sav 72
TABLA N° 30. Archivo Fundido. Sav 75
TABLA N° 31. Archivo Añadido. Sav 79
TABLA N° 32. Archivo Calculado. Sav 81
TABLA N° 33. Columna pbsa 88
TABLA N° 34. Resultado 90
TABLA N° 35. Nuevas Variables 95
TABLA N° 36. Rangos 100
TABLA N°37. Frecuencias absolutas y porcentuales 107
TABLA N° 38. Rangos y códigos de la variable rptt 109
TABLA N° 39. Puntaje Total Transformado Recodificado 110
TABLA N° 40. Puntaje Total Transformado Recodificado 111
TABLA N° 41. Puntaje Total Transformado 117
TABLA N° 42. Resultados del conteo 125
TABLA N° 43. Frecuencias Porcentuales 125

Introduccion al SPSS-2.indd 8 3/14/2013 4:44:01 PM

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA N° 1. Ventana del Editor de Datos..... 8
FIGURA N° 2. Visor de Resultados con un histograma
de la variable salario 9
FIGURA N° 3. Visor 10
FIGURA N° 4. Botones 14
FIGURA N° 5. Estado de División del archivo 17
FIGURA N° 6. Ventana del Editor de datos..... 20
FIGURA N° 7. Editor de Datos (Variables 20
FIGURA N° 8. Cuadro de Diálogo 22
FIGURA N° 9. Subcuadro de Diálogo Frecuencias: Gráficos..... 23
FIGURA N° 10-A. Asistente para la importación de texto:
.....Paso 1 54
FIGURA N° 10-B. Asistente para la importación de texto:
.....Paso 2..... 55
FIGURA N° 10-C. Asistente para la importación de texto:
.....Paso 3..... 56
FIGURA N° 10-D. Asistente para la importación de texto:
.....Paso 4..... 57
FIGURA N° 10-E. Asistente para la importación de texto:
.....Paso 5..... 58
FIGURA N° 10-F. Asistente para la importación de texto:
.....Paso 6..... 59
FIGURA N° 10-G. Resultados 60
FIGURA N° 11 .Cuadro de Diálogo ordenar casos 65
FIGURA N° 12 .Cuadro de Diálogo transponer..... 68
FIGURA N° 13. Cuadro de Diálogo Recodificar en distintas
variables..... 70

Introduccion al SPSS-2.indd 9 3/14/2013 4:44:01 PM

FIGURA N° 14. Recodificar en distintas variables:
Valores antiguos y nuevos 71
FIGURA N° 15. Cuadro de Diálogo Añadir casos :Leer archivos..... 73
FIGURA N° 15-A. Cuadro de Diálogo Añadir casos :Leer archivos.... 73
FIGURA N° 15-B. Cuadro de Diálogo Añadir casos :Leer archivos 74
FIGURA N° 15-C. Cuadro de Diálogo Añadir casos :Leer archivos.... 75
FIGURA N° 16. Cuadro de Diálogo Abrir Archivo 76
FIGURA N° 17. Cuadro de Diálogo Añadir Variables de 77
FIGURA N° 18. Cuadro de Diálogo Añadir Variables de 78
FIGURA N° 19.Resultados..... 78
FIGURA N° 20. Cuadro de Diálogo Calcular Variable..... 80
FIGURA N° 20-A. Cuadro de Diálogo Calcular Variable..... 80
FIGURA N° 21. Cuadro de Diálogo contar apariciones de valores
dentro de los casos..... 82
FIGURA N° 21-A. Subcuadro de Diálogo contar apariciones de
valores dentro de los casos: Contar los valores 83
FIGURA N° 21-B. Subcuadro de Diálogo contar apariciones de
valores dentro de los casos: Contar los valores..... 83
FIGURA N° 21-C. Subcuadro de Diálogo contar apariciones de
valores dentro de los casos: Contar los valores..... 84
FIGURA N° 21-D. Subcuadro de Diálogo contar apariciones de
valores dentro de los casos: Contar los valores..... 84
FIGURA N° 22. Cuadro de Diálogo Calcular Variable..... 86
FIGURA N° 22-A. Cuadro de Diálogo Calcular Variable..... 87
FIGURA N° 22-B. Cuadro de Diálogo Calcular Variable..... .. 87
FIGURA N° 22-C. Cuadro de Diálogo Calcular Variable. 88
FIGURA N° 23. Cuadro de Diálogo Calcular Variable..... ... 89
FIGURA N° 23-A. Cuadro de Diálogo Calcular Variable..... 90
FIGURA N° 24. Tabla de Resultados en SPSS 94
FIGURA N° 25. Cuadro de Diálogo Recodificar en distintas
variables..... 101

Introduccion al SPSS-2.indd 10 3/14/2013 4:44:01 PM

FIGURA N° 25-A. Subcuadro de Diálogo Recodificar en distintas variables..... 102
FIGURA N° 25-B. Subcuadro de Diálogo Recodificar en distintas variables..... 102
FIGURA N° 26. Subcuadro de Diálogo Recodificar en distintas variables: Valores Antiguos y Nuevos..... 103
FIGURA N° 26-A. Subcuadro de Diálogo Recodificar en distintas variables: Valores Antiguos y Nuevos..... 104
FIGURA N° 26-B. Subcuadro de Diálogo Recodificar en distintas variables: Valores Antiguos y Nuevos..... 104
FIGURA N° 26-C. Resultados del procedimiento..... 105
FIGURA N° 27. Cuadro de Diálogo Recodificar en distintas variables..... 108
FIGURA N° 27-A. Cuadro de Diálogo Recodificar en distintas variables..... 109
FIGURA N° 27-B. Cuadro de Diálogo Recodificar en distintas variables..... 109
FIGURA N° 28. Resultados..... 110
FIGURA N° 29. Cuadro de Diálogo seleccionar casos 114
FIGURA N° 29-A. Cuadro de Diálogo seleccionar casos 115
FIGURA N° 30. Cuadro de Diálogo segmentar archivo..... 116
FIGURA N° 30-A. Cuadro de Diálogo segmentar archivo 117
FIGURA N° 31.Cuadro de Diálogo tablas personalizadas. 119
FIGURA N° 32. Cuadro de Diálogo definir propiedades de variables..... 120
FIGURA N° 32-A. Cuadro de Diálogo definir propiedades de variables..... 120
FIGURA N° 32-B. Definir propiedades de las variables..... 121
FIGURA N° 32-C. Definir propiedades de las variables..... 121
FIGURA N° 33. Cuadro de Diálogo aplicar etiquetas y medida a..... 122

Introduccion al SPSS-2.indd 11 3/14/2013 4:44:01 PM

FIGURA N° 34. Cuadro de Diálogo definir propiedades de variables 122
FIGURA N° 35. Atributos personalizados de variables.....123
FIGURA N° 36. Cuadro de Diálogo definir propiedades de variables 123
FIGURA N° 37. Editor de datos 124
FIGURA N° 38. Cuadro de Diálogo tablas personalizadas 124
FIGURA N° 39. Resultado 125
FIGURA N° 40. Distribución de aciertos y desaciertos en la prueba de conocimiento 126

Introduccion al SPSS-2.indd 12 3/14/2013 4:44:01 PM

PRÓLOGO

Winston Churchill dijo en una oportunidad: "sólo me confió de las estadísticas que he manipulado". Y George Box dijo en una conferencia que "La estadística es con mucho demasiado importante como para dejarla por completo a los estadísticos". La práctica cotidiana, el hacer universitario de todos los días refuerza el punto de vista de Box… los días que vivimos han hecho evidente la necesidad de que el conocimiento estadístico se erija en una herramienta de trabajo casi obligatoria de profesionales de diferentes cunas académicas.

Así investigadores, estudiantes, tesistas, y profesores de metodología de la investigación demandan del uso de los procedimientos estadísticos y de las tecnologías que apoyen los diferentes procedimientos de cálculo estadístico, inclusive la necesidad se eleva a contar con módulos de auto instrucción, publicaciones en general que escritas en una prosa llana y sencilla cumplan el cometido de transmitir y generar conocimiento…

Esta necesidad fue captada por el Prof. Freddy Pérez al realizar este trabajo que busca explicar de forma clara el abordaje del paquete estadístico SPSS y de las rutinas básicas asociadas tanto al análisis exploratorio de la data como al proceso de construcción y fundido de archivos, tratamiento de casos, variables, transformación, segmentación y procedimientos que merecen la atención constante de los usuarios del SPSS.

Esta obra está enmarcada en el género de los textos au-

Introduccion al SPSS-2.indd 13 3/14/2013 4:44:01 PM

todidácticos y viene a llenar un vacío existente en esta temática ya que son pocos los esfuerzos bibliográficos que explican de forma sencilla y detallada el uso del software y de las rutinas vinculadas con el procesamiento de los datos.

La manera como fue organizado este material y el énfasis desplegado en la exposición de algunas de las rutinas consideradas permite un buen entendimiento y aprovechamiento de los contenidos,

Por todo lo antes expuesto, recomiendo este texto a estudiantes y profesionales de la Medicina, Bioanálisis, Sociología, Educación, entre otros que deseen conocer con detalles la aplicación del SPSS en sus trabajos de investigación.

Prof. Luis Fuentes
Lcdo. en Estadística
Asesor Académico Universidad Nacional Abierta

Introduccion al SPSS-2.indd 14 3/14/2013 4:44:01 PM

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

El curso INTRODUCCIÓN AL SPSS recoge un material diseñado exclusivamente para hacer posible que el usuario menos avezado en el uso de aplicaciones informáticas, logre un desempeño exitoso en el manejo del programa, no obstante, el curso da por sentado, asume, que el usuario tiene alguna experiencia importante en el manejo de Microsoft Excel, así como conocimientos básicos en el área de metodología de la investigación, en aspectos como definición de variables, escalas de medición de las variables, y una clara distinción entre dato cualitativo y dato cuantitativo. Esta presunción tiene su razón de ser, en el hecho de que Excel es un programa de hojas de cálculo que permite organizar datos en listas para posteriormente resumirlos, compararlos y presentarlos en modo gráfico. El SPSS por su parte, es un paquete de tratamiento de datos y análisis estadístico que abriga exactamente los mismos fines que Excel se reserva para el tratamiento de los datos cuantitativos.

También, es cierto que Excel opera con una hoja de cálculo que mantiene importantes analogías con la hoja de trabajo que presenta el Editor de Datos del SPSS en la Vista de Datos. Así, por ejemplo, la hoja de cálculo de Excel está conformada por celdas, cada celda es el resultado de la intersección de una fila y una columna; una situación idéntica ocurre en el SPSS, aquí también una celda es el producto de la intersección de una fila y una columna.

Tal como en el SPSS, en Excel para introducir datos, basta con hacer clic en una celda e introducir el valor o los valores. Las

Introduccion al SPSS-2.indd 1 3/14/2013 4:44:01 PM

columnas en Excel reclaman un título, esta situación es compartida por el SPSS. Y las filas de las hojas de cálculo en Excel o de la hoja de trabajo en SPSS, representan a los casos. Vale destacar que los archivos en SPSS integran a la impresión de documentos la columna casos, Excel la omite. Una vía expedita consiste en introducir una fila que registre estas especificaciones…

Si bien es cierto que el SPSS tiene una ventana conocida como Vista de Variables, donde se definen las variables en atención a un protocolo que incluye el nombre de la variable, Tipo, Anchura, Decimales, Etiqueta, Valores perdidos, Columnas, Alineación y Medida, Excel no considera un aparte para la definición de las variables; sin embargo, el investigador y el analista de datos en alguna sección particular de su bitácora de trabajo cumplirán con este requisito que es vital al tratamiento de los datos.

El modo como se forman las columnas y las filas, tanto en Excel como en SPSS y, en forma general, la técnica de construcción de los archivos en los paquetes Excel y SPPS permite la importación de archivos de Excel a SPSS y de SPPS a Excel, bien por la vía convencional de "Copiar" y "Pegar", tanto de Excel a SPSS y viceversa, o a partir de las opciones del SPSS "Guardar Como", o "Leer Datos de Texto".

Una vía expedita para incursionar en los pasillos y veredas del SPSS con garantía de éxito, incluye la realización de ejercicios para abrir el programa, abrir archivos, construir archivos, definir variables, transformar datos, modificar archivos, importar datos, salir de archivos y salir del sistema.

El curso se estructura en dos (2) capítulos estrechamente relacionados. En el primer capitulo, trabajamos la estructura del SPSS, el contenido temático se fundamenta en las versiones 7, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18 y 20 de este paquete estadístico. Allí

Introduccion al SPSS-2.indd 2 3/14/2013 4:44:01 PM

estudiaremos las partes del SPSS, los ocho (8) tipos de ventanas, énfasis en el editor de datos y el visor de resultados, los menús, la barra de herramientas, los cuadros de diálogo, los subcuadros de diálogo y la barra de estado.

En el capítulo II tocamos lo atinente a la Introducción de casos, construcción de archivos, transformación y modificación de archivos, con prácticas dirigidas a la recodificacion en iguales y distintas variables, contar apariciones, asignar rangos, ordenar casos,transponer archivos, convertir variables en casos, convertir casos en variables, fundir archivos, añadir casos, añadir variables, agregar datos, segmentar archivos, seleccionar casos y ponderar casos.

Al final del manual se incluye un CD que contiene los diferentes archivos utilizados a lo largo del curso. Así como una explicación de las tablas (43). En cada caso se ofrece un comentario al detalle relacionado con la construcción del archivo y las potencialidades de este para el tratamiento de la data contenida.

Introduccion al SPSS-2.indd 3 3/14/2013 4:44:01 PM

CAPÍTULO I
INTRODUCCIÓN AL SPSS

*** INTRODUCCIÓN AL SPSS.**
*** PARTES DEL SPSS.**
*** FUNCIONES DE LOS ICONOS DEL VISOR.**
*** BOTONES.**
*** LA BARRA DE HERRAMIENTAS.**

INTRODUCCIÓN AL SPSS

El SPSS, también conocido como el Statistical Package For The Social Sciences, Paquete Estadístico para Ciencias Sociales, es una herramienta de tratamiento de datos y análisis estadístico, muy utilizada en todos los campos en los que se puede aplicar la estadística. Es común su uso en la Sociología, la Medicina, la Psicología, el Bioanálisis, la Economía, Ciencias de la Educación, Ciencias Políticas, Geografía Humana y más recientemente en el campo electoral.

El SPSS es un sistema amplio y flexible de análisis estadístico y de gestión de datos que opera en un entorno gráfico. El paquete incluye un conjunto de programas y subprogramas que permiten aplicar a un mismo archivo de datos un conjunto ilimitado de procedimientos estadísticos de manera sincronizada, sin salir del ámbito del programa.

SPSS puede alimentarse de una gran variedad de fuentes de datos, incluyendo los procesados por Excel. Estos datos los procesa para sus análisis en forma rápida y sencilla, pudiendo generar informes tabulares, gráficos y diagramas de las distribuciones y de las tendencias indicadas por la data.

SPSS puede realizar análisis exploratorio de datos, descriptivos y efectuar procedimientos propios de la estadística predictiva y multivariante.

PARTES DEL SPSS

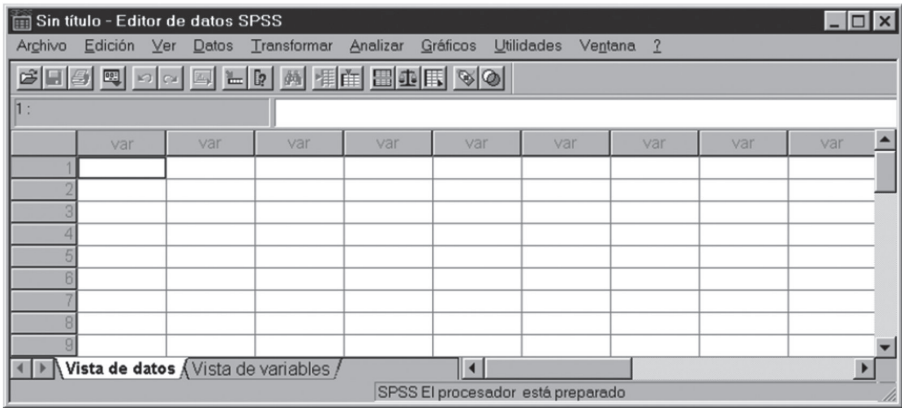
SPSS está compuesto por varios programas o rutinas y subprogramas o subrutinas. A los programas de SPSS se les lla-

Introduccion al SPSS-2.indd 7 3/14/2013 4:44:02 PM

ma módulos; a los componentes de un programa, es decir, a los subprogramas, se les conoce con el nombre de procedimientos. Ferrán (1996), indica que el SPSS està compuesto por módulos, estos son: el modulo Avanzado, Base, Profesional y Tendencias. A su vez, el módulo Base tiene, los siguientes subprogramas o procedimientos: Archivo (File), Frecuencias (Frequencies) Descriptivos (Descriptives), Tablas de Contingencia (Crosstabs).

El SPSS dispone de ocho (8) ventanas, éstas son: el Editor de Datos, el Visor de Resultados, el Editor de Tablas, el Editor de Gráficos, el Editor de Texto, el Borrador del visor de resultados, el Editor de Sintaxis y el Editor de Procesos. El Editor de Tablas, el Editor de Gráficos, el Editor de Texto, se encuentran en el Visor de Resultados.

FIGURA N° 1. Ventana del Editor de Datos.



Al abrir el SPSS la ventana que nos recibe es el editor de datos. Una ventana reticular que incorpora en su parte superior la barra de menús integrado por las opciones Archivo, Edición, Ver, Datos, Transformar, Analizar, Gráficos, Utilidades, Ventana y ?

El Editor de datos contiene el archivo de datos en el que se realizan las operaciones de inserción de datos, específicamente en

Introduccion al SPSS-2.indd 8 3/14/2013 4:44:02 PM

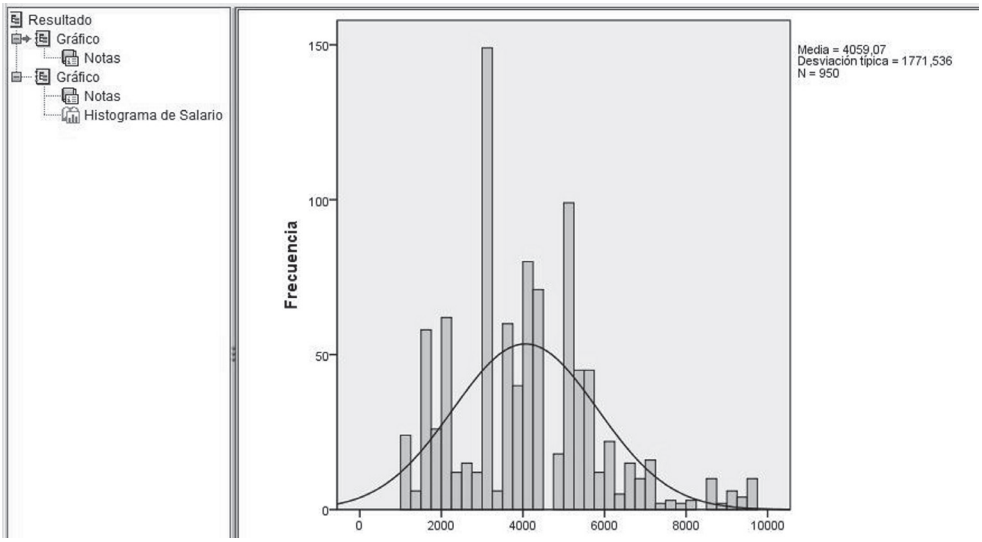
la Vista de datos y las definiciones de las variables en la Vista de variables.

El Visor de Resultados. Aquí se muestran los resultados de las distintas operaciones del SPSS, tales como cálculos, gráficas y tablas. Una característica agregada del Visor de resultados es que puede editarlos y también permite guardarlos para usarlos en otras ocasiones. Inclusive con el apoyo de las ventanas conocidas como el Editor de Tablas, el Editor de Gráficos y el Editor de Texto, los resultados del Visor pueden adoptar 3 formatos distintos, de modo que se pueden presentar como tablas, como gráfico y como texto. Con el apoyo de ellos se pueden modificar los colores, de las figuras, los tipos de letras y detalles relacionados con la arquitectura del gráfico. El texto de tablas y figuras también se puede modificar con el editor de textos del visor de resultados.

El Visor se divide en dos (02) partes:

En la parte izquierda de la pantalla muestra una vista con los títulos del contenido: resultados, frecuencias, título, notas...

Figura Nº 2. Visor de resultados con un histograma de la variable salario.



Introduccion al SPSS-2.indd 9 3/14/2013 4:44:03 PM

Nótese que en la parte derecha expone las tablas estadísticas, gráficos y resultados de texto. Puede utilizar las barras de desplazamiento para examinar los resultados o bien pulsar en un elemento de los titulares para ir directamente a la tabla o gráfico correspondientes. Puede pulsar y arrastrar el borde derecho del panel de titulares para cambiar la anchura del mismo.

FUNCIONES DE LOS ICONOS DEL VISOR

Una vez al frente del cuadro que expone los Iconos del Visor puedes colocar el puntero encima del icono y obtienes la función de éste

FIGURA Nº 3. Visor.

Presentación Preliminar: Muestras los resultados dentro de la página de acuerdo con el formato de ésta.

Exportar: Sirve para exportar el fichero de resultados con el fin de leerlos con otra base de datos, tal como un archivo HTML. (*htm), Archivo de texto (*.txt), Archivo de Excel (*.xls), Archivo Word/RTF(*.doc).

Ir a datos: Activa la ventana del editor de datos, y si está minimizada la devuelve a su tamaño normal. Es el camino corto para ubicar un dato.

Introduccion al SPSS-2.indd 10 3/14/2013 4:44:03 PM

Seleccionar los últimos resultados: Selecciona los resultados del último procedimiento.

Nuevos Datos: Sirve para indicar la entrada de nuevos datos.

Ascender: Sirve para subir los resultados a un nivel superior, dentro de la numeración de los mismos.

Abrir Datos: Sirve para abrir un archivo de datos en específico.

Abrir Resultados: Permite abrir los resultados de un procesamiento en específico.

Mostrar: Muestra los resultados de un procedimiento que estaban ocultos.

Ocultar: Se ocultan los resultados seleccionados.

Nuevo Encabezado: Sirve para introducir un encabezado en el fichero de resultados.

Nuevo título: Te permite crear un título para los resultados de un determinado procedimiento.

Nuevo texto: Sirve para introducir algún comentario en los resultados.

A continuación, describiremos el uso de los iconos del Visor de resultados:

Trama de relleno: Permite la selección del relleno a utilizar en el gráfico.

Introduccion al SPSS-2.indd 11 3/14/2013 4:44:03 PM

Color: Sirve para seleccionar los colores del gráfico.

Marcador: Con él se elije la forma de la marca con que se realiza el gráfico.

Estilos de línea: Permite elejir el estilo de las líneas que se usan en el gráfico.

Estilos de barra: Permire seleccionar el formato de la barra que se utiliza en los diagramas de barras.

Estilos de etiquetas de barra: Sirve para etiquetar las barras con los valores numéricos que representan.

Interpolación: Permite la unión de los puntos del gráfico mediante diversos tipos de líneas.

Texto: Sirve para elejir el tamaño y la fuente de los texto que aparecen en el gráfico.

Rotación 3D: Permite realizar una rotación de los ejes, en los gráficos tridimensionales.

Intercambiar ejes: Permite intercambiar la colocación de los ejes.

Opciones del gráfico: Permite modificar las opciones del gráfico.

Activar/Desactivar el modo giro: Según se pulse, o se activa o no la posibilidad de girar el gráfico.

Introduccion al SPSS-2.indd 12 3/14/2013 4:44:03 PM

*** El borrador del visor de resultados.**

Esta ventana ofrece la misma información que el visor de resultados pero en formato texto, con un aspecto menos elaborado y sin las propiedades de edición que caracterizan al visor de resultados. Esta ventana no será trabajada en este módulo.

*** El Editor de sintaxis.**

El editor de sintaxis no es imprescindible para trabajar con el SPSS. Se pueden realizar todas las operaciones de cálculo, transformación y modificación de archivos en SPSS y nunca utilizar la ventana de sintaxis. A partir de esta ventana se pueden utilizar las posibilidades de programación del SPSS y aprovechar su capacidad para automatizar trabajos repetitivos. Esta ventana tal como la ventana del Editor de Procesos no será trabajada en este módulo.

BOTONES

SPSS tiene botones que se incluyen en todos los cuadros de diálogo. Estos son:

* **Aceptar**: Ejecuta el procedimiento elegido y cierra la ventana.
* **Pegar**: Crea una ventana de sintaxis que incluye los comandos equivalentes al procedimiento seleccionado.
* **Restablecer**: Deselecciona cualquier variable seleccionada, y restablece el cuadro de diálogo con las opciones que trae por defecto.
* **Cancelar**: Cancela los cambios hechos, y cierra la ventana.
* **Ayuda**: Abre una ventana con información sobre el procedimiento.

Introduccion al SPSS-2.indd 13 3/14/2013 4:44:03 PM

Figura Nº 4- Botones.

En el menú principal de SPSS, versión 12 al 20 se encuentran los siguientes Menús:

* **Archivo**: Se utiliza para abrir, guardar, abrir bases de datos, leer datos de texto del SPSS o de otras aplicaciones, presentación preliminar e imprimir archivos y resultados, buscar datos o archivos usados recientemente. También utilizamos el Menú Archivo para salir del programa.

* **Edición**: Sirve para cortar, copiar, buscar, deshacer y recuperar datos o texto, eliminar datos y opciones para la definición de las variables. También sirve para modificar algunas de las especificaciones iniciales del programa conocidas como opciones con las que arranca el programa, entre ellas, por ejemplo, indicar en lista de variables si por defecto debe mostrar las etiquetas, si se usará notación científica para números pequeños en tablas, grabar o no la serie de sintaxis, inclusive seleccionar el idioma en el que deseamos los resultados de las operaciones, desde once opciones que incluyen el Castellano, Inglés, Ruso entre otros.

* **Ver**: Sirve para mostrar u ocultar la barra de herramientas, la barra de estado, cambiar la fuente de las letras, mostrar la

Introduccion al SPSS-2.indd 14 3/14/2013 4:44:03 PM

cuadrícula, mostrar las etiquetas de valor y las variables. Personalizar la barra de herramientas, también es posible desde el menú Ver acceder a la Vista de variables.

* **Datos**: Aquí se hacen los cambios del archivo de datos, combinar archivos, trasponer variables y casos, agrupar casos, insertar variables, casos, ir a caso, ordenar casos, trasponer archivos, reestructurar, fundir archivos, agregar, identificar casos duplicados, segmentar archivos, seleccionar casos y ponderar casos. Así en la opción propiedades de las variables se pueden etiquetar los valores de las variables y definir otras propiedades, tales como la escala y el tipo.

*** Transformar:** Para realizar cambios en determinadas variables, crear variables nuevas a partir de otras; calcular, recodificar, contar apariciones, asignar rangos a casos, crear serie temporal, reemplazar valores perdidos y semilla de aleatorización.

*** Analizar:** Aquí se encuentran los siguientes procedimientos estadísticos: Estadísticos descriptivos, frecuencias, descriptivos, explorar, tablas de contingencia, tablas personalizadas, básicas de respuestas múltiples, de frecuencias. Comparación de medias, para una muestra, para muestras relacionadas, para muestras independientes, Anova de un factor, modelo ideal general, modelos mixtos, correlaciones bivariadas, parciales, distancias, regresión, loglineal, clasificar, reducción de datos, escalas, pruebas no paramétricas, chi cuadrada, binomial, rachas... Series temporales, suavizado exponencial, supervivencia, respuesta múltiple, análisis de valores perdidos, muestras complejas.

*** Gráficos:** Sirve para crear gráficos de Barras, Histogramas, Diagramas de Sectores, Gráficos de Dispersión, Serie Temporal, Auto Correlaciones...

*** Utilidades:** Visualiza la información sobre el contenido del archi-

Introduccion al SPSS-2.indd 15 3/14/2013 4:44:03 PM

vo o define grupos de variables. En él se obtiene información en relación al archivo de datos.

* **Ventana:** Se utiliza para minimizar el editor de datos, ir a la ventana de resultados, volver al archivo en uso.

* **?:** Abre una ventana de ayuda que contiene información sobre el uso de cualquier característica o procedimiento, tal como temas, tutorial, estudio de casos, página principal del SPSS, Acerca de y registro del producto.

* **Insertar:** El menú Insertar está disponible en el Visor de Resultados, en el Editor de Tablas y en el Editor de Textos. Agrupa opciones para insertar textos, gráficos, títulos, encabezamientos, etc.

* **Galería:** En las versiones 15 y 16 está incluído en el menú Gráficos. Con su apoyo se pueden seleccionar diferentes tipos de gráficos, inclusive para una misma data. También está disponible en el menú Gráfico del Editor de Datos.

* **Diseño:** En las versiones 15 y 16 está incluído en el menú Gráficas. A partir de este menú es posible controlar las características de un gráfico, tales como la escala, los rótulos de los ejes, la leyenda el tipo de letras, los colores y otros que tengan relación con la arquitectura de un gráfico.

* **Series:** En las versiones 15 y 16 está incluído en el menú Gráficas. Aquí es posible seleccionar las categorías que se desean mostrar u/ocultar en el eje de las abcisas (x). También es posible optar por gráficos de línea, barra y de áreas para una misma data. En el SPSS, el editor de gráficos se activa haciendo click dos veces sobre los gráficos cosntruídos.

* **Pivotar:** El menú Pivotar está disponible en el editor de tablas y se activa después de construir una tabla desde las opciones Ta-

Introduccion al SPSS-2.indd 16 3/14/2013 4:44:03 PM

blas Personalizadas, Básicas, Generales, de respuestas múltiples o de frecuencias. Una vez construída la tabla, al clickear dos veces en el área de esta, se activa el menú Pivotar.

En la parte inferior de la pantalla - Editor de Datos - se encuantra la Barra de Estado, que proporciona la siguiente información:

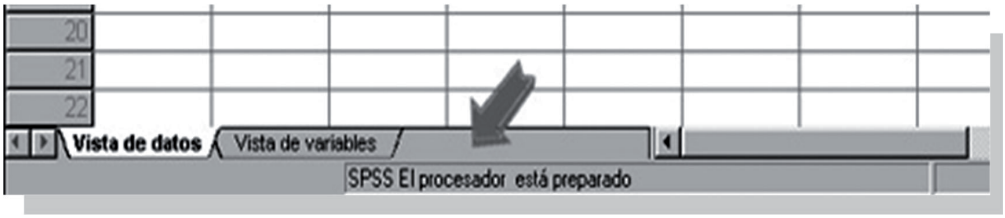
* **Estado del Comando:** Indica el número de cosas procesadas hasta el momento, en la ejecución de un procedimiento, o llanamente informa que el sistema está preparado.

* **Estado del Filtro:** El filtrado indica que se ha seleccionado una muestra aleatoria, o subconjunto de casos del fichero.

* **Estado de Ponderación:** La Ponderación indica que se está utilizando una variable de frecuencia para ponderar los casos en el análisis que se vaya a realizar.

* **Estado de división del archivo:** La segmentación indica que se ha dividido el fichero de datos en varios grupos.

FIGURA N° 5. Estado de división del archivo.



Introduccion al SPSS-2.indd 17 3/14/2013 4:44:04 PM

La Barra de Herramientas

En la ventana principal - Editor de Textos - debajo de la barra de menú principal, se encuentra la barra de herramientas. Esta está conformada por una serie de íconos, cuya utilidad se indica a continuación:

Abrir archivo: Permite abrir un archivo del tipo de la ventana actica (datos, resultados, sintaxis, o de gráficos.

Guardar archivo: Guarda el fichero de la ventana activa: datos (.sav), resultados (.spo), sintaxis (.sps) o gráficos (.sct).

Recuperar cuadros de diálogo: Muestra un listado con las operaciones más recientes, hechas con el SPSS.

Deshacer: Para deshacer la última operación llevada a cabo.

Ir a gráficos: Permite pasar de la ventana de datos a la de gráficos.

Ir a caso: Permite desplazar el cursor a un caso concreto en el editor de datos.

Variables: Muestra una ventana con la lista de variables del fichero cargado en el editor y la información de la variable seleccionada.

Buscar: Permite buscar una cadena de caracteres en el editor de datos, o en la ventana de sisntaxis.

Introduccion al SPSS-2.indd 18 3/14/2013 4:44:04 PM

Insertar caso: Sirve para insertar un caso por encima de la posición del cursor.

Insertar variable: Se inserta una variable en la columna a la izquierda de la posición del cursor.

Segmentar archivo: Divide el archivo del editor según una determinada condición, o categorías de una variable.

Ponderar casos: Indica al sistema que alguna variable representa las frecuencias absolutas de los valores.

Seleccionar casos: Sirve para elegir una muestra de casos del archivo, según una condición, de forma aleatoria, etc.

Etiquetas de valor: Conmuta entre los valores de la variable y sus etiquetas.

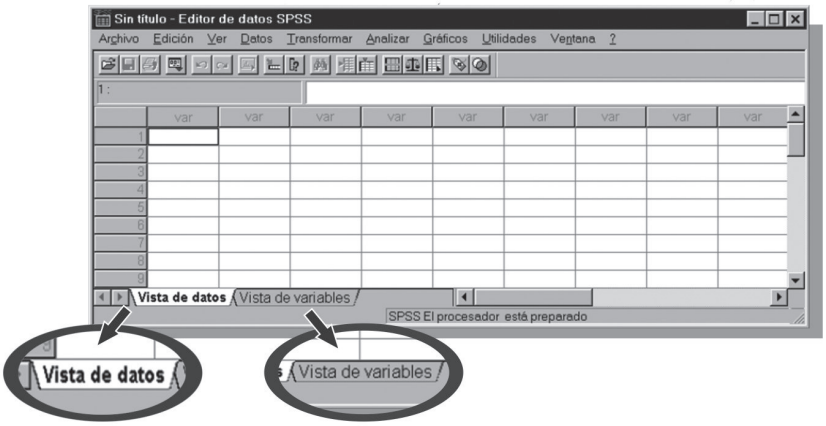
Usar conjuntos: Permite seleccionar los conjuntos de variables a usar en los análisis.

Los resultados de las diferentes operaciones se muestran en el visor, también llamado ventana de Resultados. Esta ventana se emplea para: examinar los resultados, mostrar u ocultar tablas y gráficos seleccionados, cambiar el orden de presentación de los resultados moviendo los elementos seleccionados y mover elementos entre el visor y otras aplicaciones. La creación de un archivo de datos.

Dado que la idea fundamental de SPSS es trabajar con datos, crear un archivo tiene una importancia vital. Una vez que se abre el editor de datos, en la parte inferior, lado izquierdo de la ventana se lee Vista de Datos y Vista de Variables.

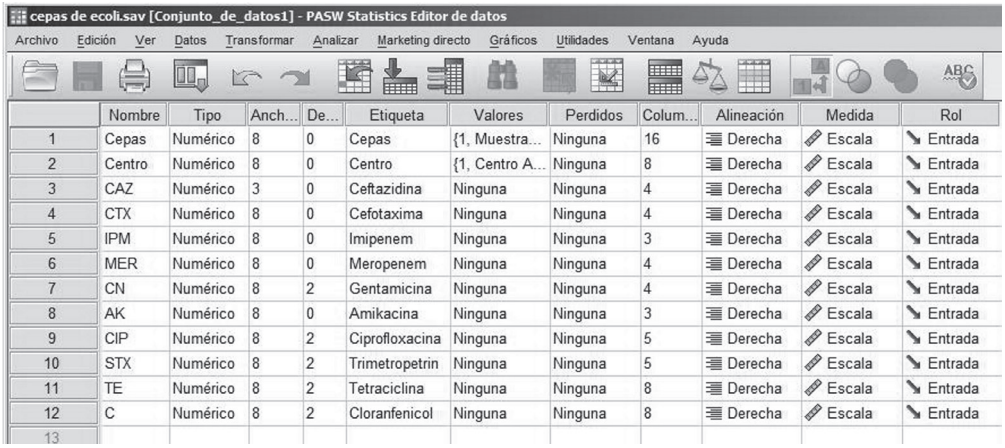
Introduccion al SPSS-2.indd 19 3/14/2013 4:44:04 PM

FIGURA Nº6. Ventana del Editor de datos.



Vamos a Vista de Variables.

FIGURA Nº7. Cepas de Ecoli.



	Nombre	Tipo	Anch...	De...	Etiqueta	Valores	Perdidos	Colum...	Alineación	Medida	Rol
1	Cepas	Numérico	8	0	Cepas	{1, Muestra...	Ninguna	16	Derecha	Escala	Entrada
2	Centro	Numérico	8	0	Centro	{1, Centro A...	Ninguna	8	Derecha	Escala	Entrada
3	CAZ	Numérico	3	0	Ceftazidina	Ninguna	Ninguna	4	Derecha	Escala	Entrada
4	CTX	Numérico	8	0	Cefotaxima	Ninguna	Ninguna	4	Derecha	Escala	Entrada
5	IPM	Numérico	8	0	Imipenem	Ninguna	Ninguna	3	Derecha	Escala	Entrada
6	MER	Numérico	8	0	Meropenem	Ninguna	Ninguna	4	Derecha	Escala	Entrada
7	CN	Numérico	8	2	Gentamicina	Ninguna	Ninguna	4	Derecha	Escala	Entrada
8	AK	Numérico	8	0	Amikacina	Ninguna	Ninguna	3	Derecha	Escala	Entrada
9	CIP	Numérico	8	2	Ciprofloxacina	Ninguna	Ninguna	5	Derecha	Escala	Entrada
10	STX	Numérico	8	2	Trimetropetrin	Ninguna	Ninguna	5	Derecha	Escala	Entrada
11	TE	Numérico	8	2	Tetraciclina	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Escala	Entrada
12	C	Numérico	8	2	Cloranfenicol	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Escala	Entrada
13											

Aquí se procede a programar el archivo según las especificaciones que se indican en la parte superior de la vista de variables, tales como Nombre de la variable, tipo, Anchura, Decimales…

Introduccion al SPSS-2.indd 20 3/14/2013 4:44:05 PM

FIGURA Nº7A.

Cepas	Centro	CAZ	CTX	IPM	MER	CN	AK	CIP	STX	TE	C
Muestras de Ecoli6	Centro C	15	25	30	31	24	20	24	26	12	5
Muestras de Ecoli7	Centro C	15	20	30	31	0	0	29	21	15	3
Muestras de Ecoli15	Centro C	23	11	30	30	0	0	30	21	9	12
Muestras de Ecoli6	Centro C	19	7	30	30	0	0	29	22	21	10
Muestras de Ecoli15	Centro C	13	9	30	30	0	0	31	19	17	8
Muestras de Ecoli17	centro B	14	11	30	30	0	10	31	20	16	6
Muestras de Ecoli18	centro B	18	13	30	30	0	10	34	20	21	11
Muestras de Ecoli19	Centro A	12	21	30	31	0	0	31	20	19	9
Muestras de Ecoli20	centro B	19	7	29	30	0	0	29	22	18	8

Nótese que en el editor de datos, Figura 7A, se incluyen las variables Cepas (Cepas de Eroli), Centro (Centros Nosocomiales), CAZ (Ceftazidina), CTX (Cefotaxima), IPM(Imipenem), MER (Meropenem), CN (Gentamicina), AK (Amikacina), CIP (Ciprofloxacina), STX (Trimetroprin), TE (Tetraciclina), C (Cloranfenicol).

* **Barra de estado.** Se encuentra en la base de la pantalla – en la parte inferior del Editor de datos (véase Figura Nº1) - su razón de ser es:

- Indicar el estado actual del proceso
- Estado del comando que se está ejecutando.
- Si se está utilizando un Filtro de datos o toda la data del archivo.
- Si se está segmentando un archivo.
- Si se están ponderando datos.

*** Los cuadros de diálogos.** Casi todas las opciones del SPSS incorporan cuadros de diálogos cuya finalidad es ofrecer orientación relacionada con la selección, construcción de bases de datos y tratamiento estadístico. Usualmente integran los siguientes elementos:

- La lista de variables disponibles para ser trabajadas a partir del procedimiento seleccionado, que se encuentra en

Introduccion al SPSS-2.indd 21 3/14/2013 4:44:06 PM

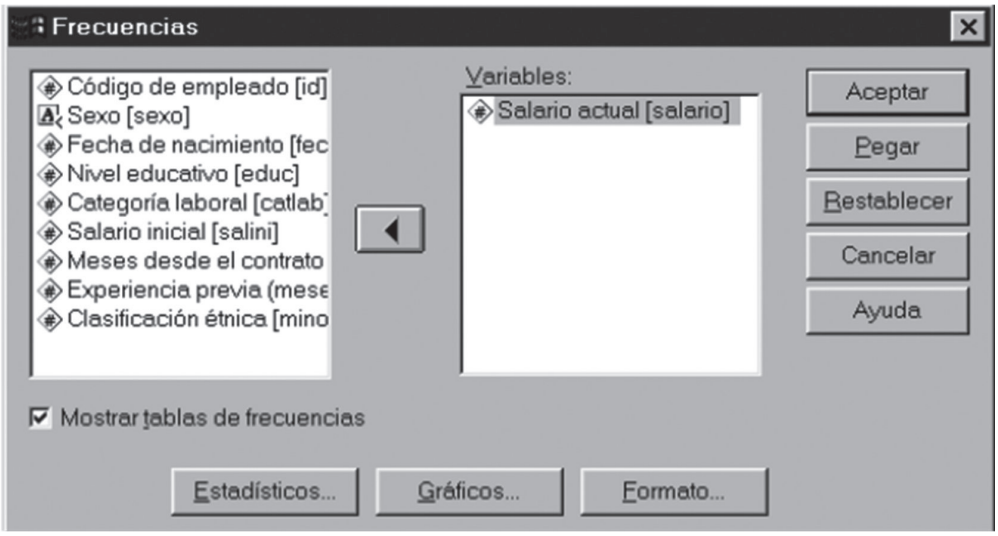
el archivo que hemos construido o seleccionado.

- Los botones de comando que permitirán la ejecución de la acción.

- Los botones de comando que hacen posible acceder a subcuadros de diálogos.

Siempre que se intenta abrir un archivo se accede a un cuadro de diálogo, estos permiten utilizar la mayoría de las funciones de SPSS. Una característica común a los cuadros de diálogos es que poseen una estructura similar.

FIGURA Nº8. Cuadro de diálogo.

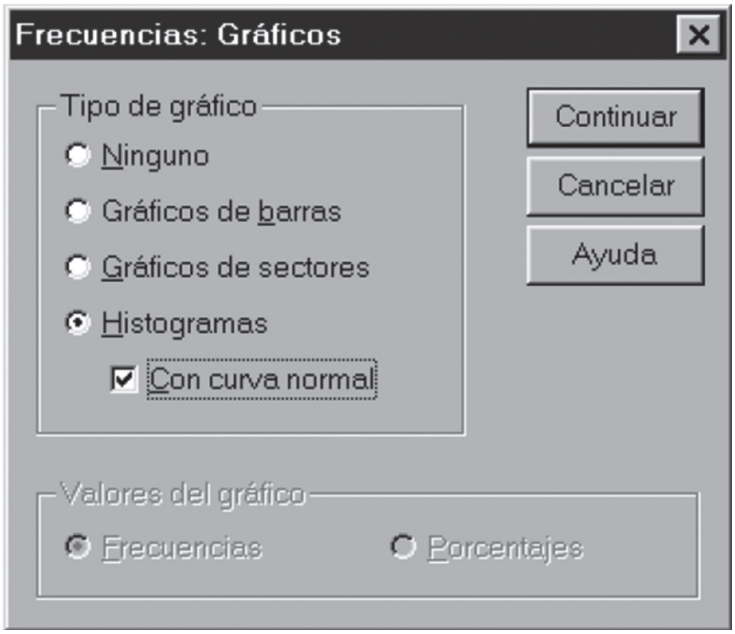


La idea de estos cuadros de diálogos es que el analista o el investigador soliciten información relacionadas con las variables del archivo o con los procedimientos estadísticos que hemos seleccionado.

Introduccion al SPSS-2.indd 22 3/14/2013 4:44:06 PM

* **Los subcuadros de diálogos.** Los subcuadros de diálogos permiten seguir marcando opciones no contenidas en el cuadro de diálogo principal. Véase que en el cuadro de diálogo, las funciones indicadas en los botones están seguidas de puntos suspensivos, son estos los botones que conducen a los subcuadros de diálogos.

FIGURA Nº9. Subcuadro de diálogo Frecuencias: Gráficos.



Introduccion al SPSS-2.indd 23 3/14/2013 4:44:06 PM

CAPITULO II

INTRODUCCIÓN DE DATOS

* INTRODUCCIÓN DE DATOS ORDINALES O DE INTERVALO
* INTRODUCCIÓN DE DATOS NOMINALES
* EL MENÚ ARCHIVO
* LA ASIGNACIÓN DE NOMBRES A LAS VARIABLES
* ASIGNACIÓN DE CÓDIGOS
* FORMATO DE COLUMNA
* AÑADIR VARIABLES
* PRÁCTICA DE TRANSFORMACIONES

INTRODUCCION DE DATOS ORDINALES, DE INTERVALO O RAZON

El primer aspecto que vamos a trabajar es la Tabulación directa en SPSS. Aquí trabajaremos un ejemplo de entrada de datos ordinales o de intervalo, según los datos que registra la siguiente tabla:

TABLA Nº1. Entrada de datos ordinales o de intervalo.

CASO	EDAD	NSE	CONOCIMIENTO	ACEPTACION	DESEMPEÑO
1	47	1	21	50	25
2	35	1	43	45	29
3	34	2	35	30	38
4	29	1	29	24	40
5	27	1	24	39	14
6	32	3	23	49	42
7	45	2	45	45	35

Una vez abierto el editor de datos, vamos a Vista de Variables, clickeamos en la primera celda de la primera columna, exactamente debajo del título Nombre y allí introducimos la palabra Caso, en la segunda celda debajo de Caso, Edad, luego siguiendo este patrón de introducción de datos, insertaremos nse, conoc, acept y desemp. Estas últimas constituyen abreviaturas de las variables Nivel socioeconómico, Conocimiento, Aceptación y Desempeño.

La razón de introducir abreviaturas tiene relación con el número de caracteres que admite el SPSS para la definición de las variables; Pardo y Ruiz (2002: 55) dicen: **"Al asignar el nombre a las variables, es necesario tener en cuenta unas pocas reglas: los nombres de las variables en el SPSS constan de un máximo de 8 caracteres..."**. Esta afirmación es compartida por Visauta (2002:

Introduccion al SPSS-2.indd 27 3/14/2013 4:44:06 PM

31); no obstante, en publicación de 2005:61, Pardo y Ruiz aclaran: "**Los nombres de las variables en SPSS, constan de un máximo de 64 caracteres**". Es obvio que se refieren a las versiones 12, 13, 14, 15 y 16 del SPSS. La práctica con estos paquetes confirma lo sostenido por Pardo y Ruiz (2005) de que la columna Nombre acepta hasta un máximo de 64 caracteres. No obstante, la práctica de "todos los días" nos aconseja de la importancia de aceptar la oferta inicial de SPSS de no asignarle a los nombre de las variables más de 8 caracteres, so pena de construir archivos gigantescos y de compleja manipulación...

Para el desarrollo de este curso se trabajó el nombre de las variables con un máximo de 8 caracteres, así en aquellas variables de nombres largos, tal como "tratamiento craneoencefálico", se toman las cuatro primeras letras de los nombres "craneo" y "encefalico"... y se construye el nombre "cranence".

Un hecho relevante que se deriva de las disposición de las filas y las columnas que conforman la Vista de Variables, en contraste con la disposición de las filas y columnas de la Vista de Datos, es que cada fila expone los rasgos que definen a una variable. En la Vista de Datos, cada fila representa a un caso, y allí se registra el comportamiento de cada uno de ellos según la naturaleza y alcance de las variables. Esta precisión en el caso de la Vista de Variables demanda completar la información debajo de los títulos tipo, anchura, decimales, etiqueta, valores perdidos, columnas, alineación, medidas, según las diferentes variables que conforman el archivo.

Completadas las operaciones, la Vista de Variables ofrece la siguiente información:

Introduccion al SPSS-2.indd 28 3/14/2013 4:44:07 PM

TABLA N° 2 . Vista de variables.

NOMBRE	TIPO	ANCHO	DECIMALES	ETIQUETA	VALORES	PERDIDOS	COLUMNA	ALINEACIÒN	MEDIDA
Caso	Numérico	8	0	Caso	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala
Edad		8	0	Edad			8		
NSE		8	0	Nivel Socioeconómico			8		
Conoc.		8	0	Conocimiento			8		
Acept.		8	0	Aceptación			8		
Desemp		8	0	Desempeño			8		

Las variables Caso, Edad, Conocimiento, Aceptación y Desempeño se definieron como numéricas. Un examen de la data de estas variables, reporta que estas aceptan puntuaciones, Pardo y Ruiz (2002:56) dicen que este formato de variable acepta como caracteres válidos cualquier número…Inclusive si no se ofrecen instrucciones claras sobre este respecto, entonces SPSS asume que todas las variables son numéricas.

La variable Nivel socioeconómico (NSE) tal como la hemos registrado en la Tabla Nº 1, no tiene puntuaciones, acepta códigos. Esta variable puede definirse como cadena o como numérica, según los objetivos de la investigación. Como variable Cadena, dado que para la definición de esta variable es válido cualquier carácter. Pardo y Ruiz (2002: 57) dicen que se admiten como caracteres válidos todos los que pueden ser introducidos desde el teclado y agregan que como norma general de actuación es preferible, en lo posible, evitar las variables Cadena.

Las categorías de variación consideradas para la variable NSE, se definieron como Bajo, Medio y Alto, con o sin introducir jerarquía entre estas denominaciones. En el primer caso, estaríamos frente a una variable ordinal en el sentido mas clásico de la definición, de esto da fe Webster, Allen L. (2000:13) quien dice de

Introduccion al SPSS-2.indd 29 3/14/2013 4:44:07 PM

las variables en escala ordinal son las que clasifican las observaciones en categorías con un orden significativo…

Deobold B. Van Dalen y Willians j Meyer (1978:346) dicen de las escalas ordinales que cuando el investigador desea saber si las entidades presentan variaciones de grado, construye una escala ordenada. La más elemental de las escalas de esta naturaleza es la ordinal. En las escalas ordinales las entidades se distribuyen según un orden de rangos claramente definidos pero la distancia existente entre cada uno de los intervalos es desconocida y no siempre resulta uniforme.

Statistical Product and Service Solutions, en Introducción al manejo del SPSS (2006:3) dice, aunque se pueden definir variables de tipo Cadena, es mas práctico definirlas siempre de tipo numérico y en caso de ser cualitativas etiquetar los valores.

En el segundo caso, los códigos asignados cumplen una función rotulativa y funcionan como etiquetas distintivas de tres (3) buzones (Buzón 1,Buzón 2 y Buzón 3) que no guardan distinciones jerárquicas o de orden entre si. La magnitud de los códigos no es importante, por lo tanto, las diferencias aritméticas entre los valores de los códigos carece de sentido... Es evidente que nos encontramos frente a una variable que según los objetivos que se propone la investigación fue trabajada como una variable que admite una escala nominal.

A la luz de las precisiones anteriores, se aclara, que SPSS-15 y 18 en las opciones "Definir Propiedades de Variables", "Sugerir Nivel de Medidas", define al nivel ordinal "como aquel en el que los valores siguen un orden natural pero las diferencias entre valores carecen de significado, por ejemplo la variable Importancia social del puesto se codifica como Baja, Media o Alta"… no obstante, es bueno indicar que los niveles de medida sugeridos por SPSS se basan en reglas empíricas y no pueden sustituir a la

Introduccion al SPSS-2.indd 30 3/14/2013 4:44:07 PM

decisión del analista de datos o investigador, de modo que la decisión de trabajar esta variable en escala nominal u ordinal, guarda relación con los objetivos de la investigación…

Como variable numérica NSE en este caso acepta como caracteres válidos tres (3) números, tales como 1, 2 y 3. En el caso de definirla como una variable en Escala Ordinal los códigos 1,2 y 3 representan a los niveles Bajo, Medio y Alto los que son portadores de distinciones jerárquicas o de orden entre ellos. Si la definimos como una variable en escala nominal en atención a los objetivos de la investigación que se realiza, entonces los códigos 1, 2 y 3 no representan ningún orden de preferencia, como se indicó antes pasan a ser etiquetas distintivas de tres buzones que contienen información excluyente.

*** Los campos Anchura y Decimales**. Estos hacen referencia al formato en el que aparecerán los datos en el archivo. En cuanto a la anchura se le concedió a cada variable 8 caracteres. No se les otorgó decimales a las variables Caso, Edad, Nivel Socioeconómico, Conocimiento, Aceptación y Desempeño dado que el tipo de dato considerado no admite cifras decimales.

*** La Etiqueta**. Las etiquetas admiten hasta 256 caracteres para definir la variable. Este es un espacio que permite al analista de datos ofrecer una idea completa de la variable estudiada, inclusive de las opciones que la definen y permiten medirla. En este caso el archivo solo consideró una etiqueta larga para la variable NSE. Se sugiere no excederse en el número de caracteres.

*** Los Valores**. Las etiquetas de valores resultan muy útiles, cuando se asignan códigos numéricos para representar categorías numéricas y no numéricas. En este caso, se asignaron los valores 1 a la categoría Bajo NSE, 2 a la categoría Medio NSE y 3

Introduccion al SPSS-2.indd 31 3/14/2013 4:44:07 PM

a la categoría alto NSE.

*** Valores Perdidos**. Esta columna permite definir los valores perdidos por el usuario y saber por qué se pierde información. El archivo construido no tiene valores perdidos. La consideración de este aspecto es crucial para la conformación del archivo y para la veracidad o efectividad de las operaciones y cálculos subsiguientes a la elaboración del archivo.

*** Columnas.** Si bien es cierto que en SPSS la anchura de una columna viene determinada por defecto por la anchura asignada a la variable, ésta se puede modificar. SPSS reconoce dos vías: una, desde el editor de datos en la vista de variables, o directamente desde el archivo en el editor de datos. En el caso de este archivo, las anchuras de las columnas de las variables que lo integran están en relación con el número de caracteres que definen las variables.

*** La Alineación.** SPPS reconoce por defecto dos (2) tipos de alineación, a la derecha para variables numéricas, y a la izquierda para variables cadenas, en un plano más especifico se refiere a la forma en la que se verán las columnas en la ventana de datos, esta decisión no afecta los valores de las variables. En el caso de este archivo, dada la condición numérica de las variables Caso, Edad, Nivel Socioeconómico, Conocimiento, Aceptación y Desempeño la alineación de los valores dentro de las celdas se realizó a la derecha de la columna.

*** Medida.** La Vista de Variables considera al final de la pantalla, lado derecho, el título Medida, como requisito final para terminar de definir una variable. Desde aquí se puede distinguir si la variable es Nominal, Ordinal o Escala. En este caso se admite que las variables Edad, Conocimiento, Aceptación y Desempeño son variables Escala, en tanto que Casos y NSE fueron definidas para efectos de esta investigación como variables

Introduccion al SPSS-2.indd 32 3/14/2013 4:44:07 PM

nominales. Asi Alto, Medio y Bajo son solo buzones que agrupan un tipo de información inclusiva y excluyente…
Una aclaratoria importante "el rótulo escala" no distingue entre escalas de intervalo o de Razón…

Una vez que se han definido las variables, vamos a la Vista de Datos, con la intención de introducir los datos…

Los resultados de la introducción de los datos se indican a continuación:

TABLA Nº3. Entrada de datos.

Caso	Edad	Nse	Conocimiento	Aceptación	Desempeño
1	47	1	21	50	25
2	35	1	43	45	29
3	34	2	35	30	38
4	29	1	29	24	40
5	27	1	24	39	13
6	32	3	23	49	42
7	45	2	45	45	35

Otro ejemplo de entrada de datos ordinales o de intervalo (Escala)

Dada la siguiente información, construiremos el archivo en SPSS.

TABLA Nº4. Entrada de datos.

CASO	SUELDO	COMISION	ANTIGUEDAD	EDAD
1	850.000	89.000	8	51
2	727.000	75.000	7	47
3	891.000	91.000	8	39
4	119.000	34.300	5	42
5	81.000	37.950	6	29
6	290.000	56.721	8	31
7	231.000	48.542	6	34

Vamos a Vista de Variables y definimos las variables según el esquema que sugiere la ventana:

Introduccion al SPSS-2.indd 33 3/14/2013 4:44:07 PM

TABLA Nº5. Vista de variables. (Tabla Nº6.sav)

NOMBRE	TIPO	ANCHURA	DECIMALES	ETIQUETA	VALORES	PERDIDOS	COLUMNA	ALINEACIÒN	MEDIDA
Casos	Numèrico	8	0	Casos	Numèrico	Ninguno	6	Derecha	Escala
Sueldo		8	0	Sueldo			8		
Comisión		8	0	Comisión			6		
Antig,		8	0	Antigüedad			5		
Edad		8	0	Edad			5		

*** Nombres.** En esta columna se incluyeron los nombres de las variables Casos, Sueldo, Comisión, Antigüedad y Edad. (La inclusión de los nombres no excede los 8 caracteres).

*** Tipos.** Dado que las variables Casos, Sueldo, Comisión, Antigüedad y Edad, registran puntuaciones se les definió como variables numéricas.

*Anchura. Se les concedió un ancho de 8 caracteres a todas las variables de este archivo. Esta precisión hace referencia a un formato idéntico de 8 caracteres para todas las variables que integran este archivo (así se convino).

* Decimales. Las variables Casos, Sueldo, Comisión, Antigüedad y Edad, considerados en este archivo, registran puntuaciones enteras. No hay posibilidad de considerar decimales.

* Etiquetas. Se consideran los nombres completos de las variables Casos, Sueldo, Comisión, Antigüedad y Edad.

* Valores. No se definieron etiquetas de valor, dado la naturaleza numérica-puntuaciones- de las variables que integran el archivo. (Nota: si el investigador decidiese recodificar algunas de estas variables, entonces es posible introducir valores).

Introduccion al SPSS-2.indd 34 3/14/2013 4:44:07 PM

* Perdidos. No se definieron valores perdidos.

* Columnas. Se consideraron diferentes números de caracteres para las variables que integra el archivo, así en el caso de Casos (6), Sueldo (8), Comisión (6), Antig (5) y Edad (5).

* Alineación. Dada la condición numérica de las variables: Casos, Sueldo, Comisión, Antig y Edad. Todas se alinearon a la derecha de la columna.

* Medida. Las variables Casos, Sueldo, Comisión, Antig y Edad, todas numéricas, admiten un nivel de medida de escala (En acuerdo con SPSS).

El archivo construido en SPSS (Vista de Datos) queda tal como se indica a continuación:

TABLA Nº6. Vista de datos.

Caso	Sueldo	Comisión	Antigüedad	Edad
1	850000	89000	8	51
2	75000	75000	7	47
3	91000	91000	8	39
4	34300	34000	5	42
5	37950	37950	6	29
6	56721	56721	8	31
7	48542	48542	6	34

Nótese que las cantidades no incluyen puntos separatorios para unidades de mil (es) o de un millón (es), el SPSS no reconoce estas distinciones, por lo tanto ignora el punto.

Introduccion al SPSS-2.indd 35 3/14/2013 4:44:07 PM

INTRODUCCIÓN DE DATOS NOMINALES

Dada la siguiente data, construir un archivo en SPSS.

TABLA Nº7. Datos (Introducción de datos nominales - Tabla 7 .sav)

CASO	ZONA	NSE	NINST	ACTITUD	GÈNERO
Teresa Peña	Oriente	Medio	Básica	Desfavorable	Femenino
Luis Paz	Occidente	Bajo	Media	Favorable	Masculino
Juan Pérez	Oriente	Medio	Básica	Desfavorable	Masculino
Tin Pei	Caracas	Bajo	Universitaria	Favorable	Masculino
Félix Uson	Occidente	Bajo	Universitaria	Favorable	Masculino
Gino Ury	Caracas	Alto	Universitaria	Favorable	Masculino
Teresa Piña	Caracas	Bajo	Universitaria	Favorable	Femenino

TABLA Nº8. Códigos (Introducción de Datos Nominales, Esquema previo a la Vista de variables).

CÓDIGOS				
ZONA	**NIVEL SOCIOECONÓMICO**	**NIVEL DE INSTRUCCIÓN**	**ACTITUD**	**GÉNERO**
Caracas (1)	**Bajo (1)**	**Básica (1)**	**Desfavorable (1)**	**Fem. (1)**
Oriente (2)	**Medio(2)**	**Media (2)**	**Favorable (2)**	**Mas. (2)**
Occidente (3)	**Alto (3)**	**Universitaria (3)**		

Lo primero que vamos a acordar es el número de caracteres que le vamos a dar a las variables que exceden de ocho (8) caracteres. Las variables Caso y Zona, quedan tal cual. (Cuatro caracteres), Nivel socioeconómico lo introduciremos como NSE, el Nivel de Instrucción como NINST, a Actitud la introduciremos como ACTI y Género queda igual.

Ahora vamos a **Vista de Variables** y definimos las variables

Introduccion al SPSS-2.indd 36 3/14/2013 4:44:08 PM

según el esquema que sugiere la ventana:

*** Nombres.** En esta columna se incluyeron los nombres de las variables Caso, Zona, NSE, NINST, ACTI y Género. (La inclusión de los nombres no excede los 8 caracteres).

*** Tipo.** Dado que las variables, Caso, Zona, NSE, NINST, ACTI y Género aceptan como caracteres válidos cualquier número, precisión que se deriva del examen de estas variables, se les definió como numéricas.

*** Anchura.** Se les concedió un ancho de ocho (8) caracteres a todas las variables de este archivo, esta precisión hace referencia a un formato idéntico de 8 caracteres para todas las variables que integran este archivo.

*** Decimales.** Las variables Caso, Zona, NSE, NINST, ACTI y Género consideradas en este archivo registran puntuaciones que se representan con números enteros. No hay posibilidad de considerar decimales.

*** Etiquetas.** Se consideraron los nombres completos de las variables Caso, Zona, Nivel Socioeconómico, Nivel de Instrucción, Actitud y Género.

*** Valores.** Se definieron etiquetas de valor. Para la variable caso se consideró el código (1) para identificar a Teresa Peña, Luis Paz (2), Juan Pérez (3), Tin Pei (4), Felix Usón (5), Gino Uri[6] y Teresa Piña (7). Para la variable Zona el código [1) para Oriente, (2) para Occidente y (3) para Caracas.

A la variable Nivel Socioeconómico se le asignaron los valores, en este caso, también llamados códigos 1, 2 y 3 y las etiquetas de valores Bajo, Medio y Alto. En ía variable Nivel de Instrucción se distinguieron los códigos y etiquetas de valor (1) Básica, (2) Media y (3) Universitaria. A la variable Actitud, se le

Introduccion al SPSS-2.indd 37 3/14/2013 4:44:08 PM

asignaron los códigos (1) Desfavorable y el código [2) Favorable. La variable Género se codificó con (1) Femenino y (2) Masculino. Nótese que la variable Nivel socioeconómico fue definida ex-profeso como una variable nominal...las categorías Bajo, Medio y Alto tienen en este caso una intención rotulativa.

* **Perdidos.** No se definieron valores perdidos.

* **Columnas.** Se consideraron diferentes números de caracteres para las variables que integra el archivo, así en el caso de Casos (11), Zona(9),NSE(13],NINST(13),ACTI(ll)yGénero{10).

* **Alineación.** Dada la condición numérica de las variables Casos, Zona, NSE, NINST, AGTÍ y Género, todas se alinearon a la derecha.

* **Medida.** Estudiadas las variables Caso, Zona, NSE, NINST, ACTI y Género se observa que distinguen grupos, categorías, sin expresiones jerárquicas o de orden entre éstos, (grupos o categorías) se les definió como variables numéricas que admiten una escala nominal. Se reitera que la definición de las escalas de las variables guarda relación con los objetivos de la investigación.

El archivo construido en SPSS (Vista de Datos) quedó tal como se indica a continuación:

TABLA Nº9. Vista de datos.

Caso	Zona	NSE	NINST	Actitud	Género
1	1	1	3	2	2
2	1	2	1	2	1
3	2	1	2	2	2
4	3	1	1	1	2
5	2	3	3	2	1
6	1	1	3	1	2
7	3	2	3	2	2

Otro ejercicio de entrada de datos nominales.

Introduccion al SPSS-2.indd 38 3/14/2013 4:44:09 PM

Dada la siguiente información:

TABLA Nº10. Entrada de datos nominales.

CASO	ESTILO DE APRENDIZAJE*	GÈNERO	RENDIMIENTO	ACTITUD	ATENCIÒN
1	Activo	Masc	Moderado	Muy favorable	Suficiente
2	Activo	Masc	Muy bajo	Poco favorable	Insuficiente
3	Pragmático	Fem	Bajo	Desfavorable	Suficiente
4	Reflexivo	Fem	Alto	Muy favorable	Suficiente
5	Activo	Masc	Moderado	Muy favorable	Suficiente
6	Teórico	Masc	Muy bajo	Muy favorable	Muy insuficiente
7	Reflexivo	Fem	Bajo	Poco favorable	Muy insuficiente

*Honey y Munford (1986)

TABLA Nº11. Códigos. (Práctica con datos nominales - Tabla Nº10.sav. Vista de variables).

Estilo de Aprendizaje*	Género	Actitud	Atención
Activo (1)	Masculino (2)	Favorable (3)	Suficiente (3)
Reflexivo (2)		Muy favorable (4)	
Pragmático (3)	Femenino (1)	Poco favorable (2)	Insuficiente (2)
Teórico (4)		Desfavorable (1)	Muy Insuficiente (1)

*Honey y Munford (1986)

Vamos a Vista de Variables y definimos las variables según el esquema que sugiere la ventana:

*** Nombres.** En esta columna se incluyeron los nombres de las variables Caso, Estilo de Aprendizaje, Género, Rendimiento, Actitud y Atención, dado que la inclusión de los nombres en el archivo no debe exceder los 8 caracteres, los nombres de las variables se abreviaron tal como sigue: Caso, (Caso), Estilo de Aprendizaje (Estilo), Género (Género), Rendimiento (Rend), Actitud (Actitud), Apoyo (Apoyo).

*** Tipo.** Dado que las variables, Caso, Estilo, Género, Rend, Actitud, aceptan como caracteres válidos cualquier número -

Introduccion al SPSS-2.indd 39 3/14/2013 4:44:09 PM

información ésta que se deriva del estudio de estas variables - se les definió como numérica.

*** Anchura.** Se les concedió un ancho de ocho (8) caracteres a todas las variables de este archivo, esta precisión hace referencia a un formato idéntico de 8 caracteres para todas las variables que integran este archivo.

*** Decimales.** Las variables Caso, Estilo, Género, Rend, Actitud, Apoyo consideradas en este archivo registran puntuaciones enteras que se representan con números enteros. No hay posibilidad de considerar decimales.

*** Etiquetas.** Se consideraron los nombres completos de las variables Caso, Estilo de Aprendizaje, Género, Rendimiento, Actitud y Atención.

*** Valores.** No se definieron etiquetas de valor para la variable Caso. Se consideró el código (1) para identificar el estilo de aprendizaje Activo, el código (2) para Reflexivo, el código (3) para pragmático y (4) para teórico. La variable Género reconoce dos códigos, (1) para la condición Femenina y (2) para Masculino.

La variable Rendimiento acepta los códigos (1) para la categoría Muy Bajo, (2) Bajo, (3) Moderado y (4) para Alto.

Para la variable Actitud se identificaron los códigos (1), para Actitud Desfavorable y (2) para Favorable. En la variable Apoyo se reconocen los códigos (1) Bajo Apoyo, (2) Apoyo medio y (3) Alto Apoyo.

*** Perdidos.** No se definieron valores perdidos.

*** Columnas.** Se consideró el mismo número de caracteres

Introduccion al SPSS-2.indd 40 3/14/2013 4:44:09 PM

para las variables Caso, EDA, Género, Rend, y Apoyo. Para la variable actitud se concedió un ancho de 9 caracteres

*** Alineación.** Dada la condición numérica de las variables Caso, Estilo, Género, Rend, Actitud y Atención, todas se alinearon a la derecha.

*** Medida.** Estudiadas las variables Caso, Estilo, Género, Rend, Actitud y Atención se observa que distinguen grupos, categorías, sin expresiones jerárquicas o de orden entre éstos, (grupos o categorías) la intención en este caso es netamente rotulativa por lo que se les definió como variables numéricas que admiten una escala nominal.

El archivo construido en SPSS (Vista de Datos) quedó tal como se indica a continuación:

TABLA N°12. Vista de datos.

Caso	Edad	Género	Rendimiento	Actitud	Atenciòn
1	1	1	3	2	2
2	1	2	1	2	1
3	2	1	2	2	2
4	3	1	1	1	2
5	2	3	3	2	1
6	1	1	3	1	2
7	3	2	3	2	2

EL MENÚ ARCHIVO

Las opciones que administra el menú Archivo ofrecen la posibilidad de abrir nuevos datos, guardar, imprimir, exportar el contenido de las diferentes ventanas de SPSS. También es posible desde aquí importar datos.

Así en el caso de abrir, guardar, insertar códigos y datos se utilizó el archivo denominado, Tabla de variables (Archivo número 1).

Introduccion al SPSS-2.indd 41 3/14/2013 4:44:09 PM

TABLA Nº13. Tabla de Variables. Práctica en el Menú Archivos Tabla Nº13.sav. (Archivo 1.sav).

VEND	ZONA	COMISION	VENTA	AÑOS DE S	GÈNERO	EDAD
1	2	5,25	497800	2	1	49
2	3	4,50	342790	1	2	36
3	2	6,00	867543	3	2	45
4	1	5,25	976321	5	2	39
5	3	5,50	897231	4	2	31
6	1	5,00	458975	9	2	54
7	1	4,75	976549	7	1	35

Con el apoyo del editor de textos y sus ventanas Vista de datos y Vista de variable se procedió a trabajar este archivo en SPSS. En la ventana Vista de datos se definieron cada uno de los casos y variables que conforman el archivo Tabla de variables, según se indica en la siguiente tabla:

TABLA Nº14. Tabla de variables (Práctica en Menú Archivos Tabla Nº13 consulte la vista de variables, Archivo Nº1).

CASO	NOMBRE	TIPO	ANCHURA	DECIMALES	ETIQUETA	VALORES	PERDIDOS	COLUMNA	ALINEACIÒN	MEDIDA
1	Vend	Numèrico	11	0	Vendedor	Consulte vista de variables	Ninguno	13	Derecha	Escala
2	Zon		7	0	Zona			8		
3	Com		8	2	Comisión			5		
4	Vent		8	2	Ventas			8		
5	Años		8	0	Años de servicio			5		
6	Gen		1	0	Género			5		
7	Edad		8	0	Edad			8		

Una apreciación vital es que en SPSS las columnas representan variables, las filas casos y las casillas, también llamadas celdas, contienen valores. Cada casilla es la intersección de un caso con una variable.

Introduccion al SPSS-2.indd 42 3/14/2013 4:44:10 PM

LA ASIGNACIÓN DE NOMBRES A LAS VARIABLES

Se consideró pertinente tomar en cuenta que el SPSS admite nombres que constan de un máximo de sesenta y cuatro (64) caracteres, que son válidas todas las letras, todos los números, el punto y los caracteres @, #, $, _. Son caracteres no válidos el espacio en blanco, los signos de admiración e interrogación (!, ?), el apóstrofo (‘) y el asterisco (*)..

Los nombres de las variables pueden empezar con una letra, inclusive terminar en una de ellas, o en cualquier carácter válido pero nunca en un punto. Dos variables de un archivo no pueden tener el mismo nombre.

El SPSS no hace distinción entre mayúsculas y minúsculas, por lo que puede darse el caso de que una variable esté escrita en minúsculas con mayúsculos intercaladas, por ejemplo; VARIABLE, Variable, VariaBle y variable. Dados estos casos, el programa rechazará estos nombres por considerarlos repetidos. Existen unas cuantas palabras reservadas que no pueden utilizarse como nombres de variables: ALL, AND, BY, EQ, GE, GT, LE, LT, NE, NOT, OR, TO, UIT. Si se utiliza alguna de estas palabras, aparece un mensaje indicando tal circunstancia. En el caso de la Tabla de variables N° 14 se procedió a sintetizar el nombre de las variables, una vía fue la consideración de las primeras tres (3) o cuatro (4) letras del nombre de la variables.

TABLA N°15. Variable Nombre.

VENDEDORES	CÒDIGO
Teresa Peña	1
Luis Paz	2
Juan Pérez	3
Tin Pei	4
Felix Uson	5
Gino Ury	6
Teresa Piña	7

Introduccion al SPSS-2.indd 43 3/14/2013 4:44:10 PM

La definición de las variables. Es necesario instruir al SPSS en relación a la definición de las variables, en caso contrario, el paquete asume que la variable es numérica y procede en este sentido. El SPSS reconoce ocho (8) formatos diferentes. Estas son Numérico, Coma, Punto, Notación Científica, Fecha, Dólar, Moneda personalizada y Cadena.

En el caso del archivo N°1 (Se Anexa), las variables se trabajaron desde un formato de tipo numérico.

Los formatos de tipo numérico aceptan como caracteres válidos cualquier número de signo mas (+), el signo menos (-) y el separador decimal, el punto o la coma dependiendo de las especificaciones internacionales establecidas en Windows. (Pardo y Ruiz, 2002), para las versiones 5, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14,15 y 16 se usa la coma (,). Las versiones 18 y 20 también la usan.

FORMATO DE COLUMNA

Este punto abarca, la anchura, el número de cifras decimales y la alineación del texto que conforman la variable. La anchura de una variable SPSS la determina por defecto, si el paquete no recibe una información en relación a este punto, en modo automático le concede una anchura equivalente a ocho (8) caracteres. La anchura máxima permitida para una variable numérica es 40 y el número máximo de decimales es 16. La anchura y el número de cifras decimales de una variable se pueden modificar sin solicitar el apoyo del cuadro de diálogo Tipo de Variable. Después de solicitar la vista de Variables en el editor de textos, es posible incluir los valores deseados en las columnas denominadas Anchura y Decimales. Visauta (1998) dice que el ancho de la columna que aparece en el editor de datos no afecta para nada los valores grabados del archivo:

Introduccion al SPSS-2.indd 44 3/14/2013 4:44:10 PM

> Se puede cambiar el ancho de la columna y la alineación del texto en el cuadro de diálogo de Define Column Format o arrastrando con el ratón posicionado entre dos. Este ancho se conserva durante la sesión, pero en futuros trabajos con el archivo este adquiere los anchos por defecto para sus columnas. (p: 25)

La instrucción de Visauta (1998), tiene como referencia al SPSS versión 6.1 hasta la 16, según esta es necesario ir a la vista de variables del Editor de datos, hacer clic en la celda correspondiente a la variable y proceder al ajuste de columna y alineación, según especificaciones del analista o del investigador.

Alinear el texto esta relacionado con la justificación que se adopta para los valores dentro de sus celdas, también llamadas casillas. El SPSS alinea por defecto a las variables numéricas a la derecha y a las variables Cadena a la izquierda. La práctica da fe que cuando se trabaja con cifras decimales es recomendable que la variable quede alineada a la derecha. En el caso del archivo Tabla de Variables, todas las variables se alinearon a la derecha, el criterio que privó en estos casos fue la condición del formato numérico de las variables.

*** Etiquetas.** Pese a que le hemos concedido un nombre a la variable, del que se ha dicho entre otras cosas que no debe exceder los 8 caracteres, el SPSS admite la construcción de una etiqueta que recoja el nombre completo de la variable y la posibilidad de nombres a los diferentes valores que toma. Así en el caso del archivo Tabla de Variables se integraron las etiquetas vendedor, Zona, Comisión, Ventas, Años de Servicio, Género y Edad. La tabla que se incluye a continuación ofrece una idea detallada de las etiquetas y los valores considerados según las variables del archivo.

Introduccion al SPSS-2.indd 45 3/14/2013 4:44:10 PM

TABLA Nº16. Tabla de variables (vea la Vista de Variables, Archivo Nº1)

VARIABLE (NOMBRE)	ETIQUETA	VALORES
Vend	Vendedor	Teresa Peña(1),Luis Paz (2),Juan Pérez (3),Tin Pei (4).Felix Uson (5),Gino Ury(6),Teresa Piña (7)
Zon	Zona	Caracas(1).Oriente (2),Occidente (3)
Com	Comisión	Ninguno
Vent	Ventas	Ninguno
Años	Años	Ninguno
Gen	Género	Femenino (1),Masculino (2)
Edad	Edad	Ninguno

*** Valores perdidos.** Este es un punto al que debe concedérsele alta importancia. El SPSS reconoce dos tipos de valores perdidos. Los definidos por el sistema y los valores perdidos definidos por el usuario.

En el caso de los definidos por el sistema, aparecen casillas vacías, dentro de la matriz de datos, cuando esto ocurre el sistema coloca en ellas un punto, que luego son identificados por el sistema como valores perdidos (missing values).

Los valores perdidos definidos por el usuario obedecen a una intencionalidad, en relación a este aspecto Pardo y Ruiz (2002) dicen:

> **A veces resulta útil distinguir entre diferentes valores perdidos. En las respuestas a una pregunta puede interesar distinguir por ejemplo, entre los sujetos que no conocen la respuesta, los que simplemente no responden y los que no desean responder, si se dispone de esta información no hay porque tratarla como si fuera un único valor, puede optarse por definir varios tipos de valores perdidos. (p: 59)**

Todos los tipos de variables admiten valores perdidos definidos por el usuario excepto las variables de cadena larga. La

Introduccion al SPSS-2.indd 46 3/14/2013 4:44:10 PM

opción no hay valores perdidos (SPSS 10 y 11) o Ninguna (SPSS 12,13,14,15,y 16) indica que no existen valores perdidos definidos por el usuario. Todos los valores se consideran válidos.

*** El nivel de medida.** Este también es un punto clave en la definición de una variable numérica, recuérdese que las variables Vend, Zon, Com, Vent, Años, Gen, Edad, fueron definidas como variables numéricas. De modo que una vez analizadas las variables se le asignan niveles de medida dada su condición de variable escala, intervalo, ordinal o nominal. Así en el caso de las variables que integran el Archivo N° 1.sav se definieron las escalas tal como se indica a continuación:

TABLA N°17. (Véase la vista de Variables del archivo 1.sav)

VARIABLE	ALINEADAS	MEDIDA
Vend	Derecha	Nominal
Zon	Derecha	Nominal
Com	Derecha	Escala
Vent	Derecha	Escala
Años	Derecha	Escala
Gen	Derecha	Nominal
Edad	Derecha	Escala

Copiar y pegar un archivo de Excel. Hay dos procedimientos básicos para pasar la data desde Excel a SPSS. Uno de ellos consiste en Copiar un archivo directamente desde Excel, a partir de la técnica Copiar y Pegar, el otro, es la opción Leer Datos de Texto.

La siguiente data procedente de Excel, es el resultado de la aplicación de una prueba de actitudes hacia la sexualidad infantil, realizada por un estudiante de postgrado. En el evento Actitud, el tesista trabajó con tres sinergias, a las que también denominaremos Ejes de Atención o Dimensiones. Estos ejes son:

Introduccion al SPSS-2.indd 47 3/14/2013 4:44:11 PM

el Cognitivo, Afectivo y Conductual. Esta prueba fue pasada a 56 sujetos, niños en este caso. El ejercicio consiste en pasar esta data a SPPS a partir del procedimiento Copiar y Pegar.

TABLA Nº18. Copia y Pegar (Archivo Tabla Nº18).

CASO	SINERGIAS			EVENTO
	COGNITIVO	AFECTIVO	CONDUCTUAL	ACTITUD
1	83	87	62	77
2	83	45	91	73
3	63	50	70	61
4	83	91	70	81
5	83	83	75	80
6	54	54	62	56
7	75	66	87	76
8	66	45	83	65
9	58	75	87	73
10	79	50	87	73
11	66	54	75	65
12	79	66	87	77
13	83	66	75	75
14	58	70	70	66
15	54	62	83	66
16	83	54	66	68
17	79	83	62	75
18	66	70	62	66
19	83	66	66	72
20	54	41	62	52
21	79	70	75	75
22	70	58	33	54
23	87	75	62	75
24	50	70	45	55
25	75	78	66	66
26	79	79	91	83
27	87	66	70	75
28	67	91	91	83
29	79	83	75	79
30	75	58	91	75
31	87	66	79	77
32	70	50	66	62
33	54	50	66	56
34	79	79	18	77
35	54	58	66	59
36	83	41	75	66
37	33	41	62	45
38	83	75	54	70
39	54	58	79	63
40	54	50	83	62
41	62	87	37	62
42	70	75	75	63
43	58	45	12	38
44	58	70	75	68
45	79	91	87	86
46	83	75	79	79
47	70	66	79	72
48	70	54	58	61
49	58	45	54	52
50	62	50	83	65
51	70	37	37	48
52	79	58	70	68
53	70	70	83	75
54	87	70	87	81
55	87	70	87	81
56	75	100	83	86

Introduccion al SPSS-2.indd 48 3/14/2013 4:44:14 PM

Se requiere que los paquetes Excel y SPSS se encuentren abiertos. Se abre el archivo deseado en Excel, se revisa cuidadosamente, hasta cerciorarse que la data esta completa, sin errores, sin caracteres extraños, que los códigos no presenten rasgos que no le correspondan.

Procedemos a seleccionar exclusivamente la data, - solo la información numérica - sin la columna casos, ni los nombres de las variables, recuérdese que SPSS presenta siempre la columna casos, por lo que es redundante copiar la columna casos. Tampoco se copian los nombres de las variables, esto implica la necesidad de copiar en "Papel aparte" los nombres de estas, para luego introducir esta información en el archivo SPSS desde la Vista de Variables, tal como se hizo en los ejercicios anteriores. Volvemos a Excel, colocamos el puntero en la celda debajo de Cognitivo, - según este caso - al lado de la celda correspondiente al caso 1, seleccionamos el área del archivo, hasta la celda 56. Recuérdese que el área seleccionada abarca solo el espacio de la información correspondiente a las variables Cognitivo, Afectivo, Conductual y Actitud… En Edición activamos el comando copiar…

Vamos a SPSS, el editor de datos muestra la opción archivo nuevo "Sin titulo", en la ventana Vista de Datos, la primera celda al frente del caso uno (1) se observa marcada – este es un marcaje automático- vamos a edición, activamos el comando Pegar, y el resultado es tal como se indica a continuación:

Introduccion al SPSS-2.indd 49 3/14/2013 4:44:14 PM

TABLA Nº19. Comando Pegar.

CASOS	VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004
1	83,00	87,00	62,00	77,00
2	83,00	45,00	91,00	73,00
3	63,00	50,00	70,00	61,00
4	83,00	91,00	70,00	81,00
5	83,00	83,00	75,00	80,00
6	54,00	54,00	62,00	56,00
7	75,00	66,00	87,00	76,00
8	66,00	45,00	83,00	65,00
9	58,00	75,00	87,00	73,00
10	79,00	50,00	87,00	73,00
11	66,00	54,00	75,00	65,00
12	79,00	66,00	87,00	77,00
13	83,00	66,00	75,00	75,00
14	58,00	70,00	70,00	66,00
15	54,00	62,00	83,00	66,00
16	83,00	54,00	66,00	68,00
17	79,00	83,00	62,00	75,00
18	66,00	70,00	62,00	66,00
19	83,00	66,00	66,00	72,00
20	54,00	41,00	62,00	52,00
21	79,00	70,00	75,00	75,00
22	70,00	58,00	33,00	54,00
23	87,00	75,00	62,00	75,00
24	50,00	70,00	45,00	55,00
25	75,00	78,00	66,00	66,00
26	79,00	79,00	91,00	83,00
27	87,00	66,00	70,00	75,00
28	67,00	91,00	91,00	83,00
29	79,00	83,00	75,00	79,00
30	75,00	58,00	91,00	75,00
31	87,00	66,00	79,00	77,00
32	70,00	50,00	66,00	62,00
33	54,00	50,00	66,00	56,00
34	79,00	79,00	18,00	77,00
35	54,00	58,00	66,00	59,00
36	83,00	41,00	75,00	66,00
37	33,00	41,00	62,00	45,00
38	83,00	75,00	54,00	70,00
39	54,00	58,00	79,00	63,00
40	54,00	50,00	83,00	62,00
41	62,00	87,00	37,00	62,00
42	70,00	75,00	75,00	63,00
43	58,00	45,00	12,00	38,00
44	58,00	70,00	75,00	68,00
45	79,00	91,00	87,00	86,00
46	83,00	75,00	79,00	79,00
47	70,00	66,00	79,00	72,00
48	70,00	54,00	58,00	61,00
49	58,00	45,00	54,00	52,00
50	62,00	50,00	83,00	65,00
51	70,00	37,00	37,00	48,00
52	79,00	58,00	70,00	68,00
53	70,00	70,00	83,00	75,00
54	87,00	70,00	87,00	81,00
55	87,00	70,00	87,00	81,00
56	75,00	100,00	83,00	86,00

Introduccion al SPSS-2.indd 50 3/14/2013 4:44:17 PM

Nótese dos aspectos importantes que conforman el archivo importado de Excel a SPSS.

En primer lugar los nombres de las variables Var00001, Var00002, Var00003 y Var00004, luego la presencia de dos decimales en las puntuaciones importadas. Puede decirse que ésta es una respuesta por defecto de SPSS, cuando no se cumple con el requisito previo de definir las variables en la ventana vista de variables. Para solucionar esta imprecisión vamos a vista de variables, definimos las variables de acuerdo al protocolo Nombre, Tipo, Anchura, decimales, Etiqueta, Valores, Perdidos, Columnas, Alineación y Medidas. Cubierto este paso, se procede a concederle nombre al archivo y guardar como…

Importar un archivo desde Excel

Opción Leer Datos de Texto. Caso 1-Los nombres de las variables pasan de 8 caracteres.

Dada la siguiente data: Véase en archivo Anexos, Practica Pegar un archivo de Excel – Tabla Nº 18.sav, el archivo muestra como queda la información en SPSS después de transitar los pasos que conforman el procedimiento.

Introduccion al SPSS-2.indd 51 3/14/2013 4:44:17 PM

TABLA Nº20. Resultados de una prueba de actitud a la familia en estudiantes venezolanos.

CASO	COGNITIVO	AFECTIVO	CONDUCTUAL	ACTITUD
1	83	87	62	77
2	83	45	91	73
3	63	50	70	61
4	83	91	70	81
5	83	83	75	80
6	54	54	62	56
7	75	66	87	76
8	66	45	83	65
9	58	75	87	73
10	79	50	87	73
11	66	54	75	65
12	79	66	87	77
13	83	66	75	75
14	58	70	70	66
15	54	62	83	66
16	83	54	66	68
17	79	83	62	75
18	66	70	62	66
19	83	66	66	72
20	54	41	62	52
21	79	70	75	75
22	70	58	33	54
23	87	75	62	75
24	50	70	45	55
25	75	78	66	66
26	79	79	91	83
27	87	66	70	75
28	67	91	91	83
29	79	83	75	79
30	75	58	91	75
31	87	66	79	77
32	70	50	66	62
33	54	50	66	56
34	79	79	18	77
35	54	58	66	59
36	83	41	75	66
37	33	41	62	45
38	83	75	54	70
39	54	58	79	63
40	54	50	83	62
41	62	87	37	62
42	70	75	75	63
43	58	45	12	38
44	58	70	75	68
45	79	91	87	86
46	83	75	79	79
47	70	66	79	72
48	70	54	58	61
49	58	45	54	52
50	62	50	83	65
51	70	37	37	48
52	79	58	70	68
53	70	70	83	75
54	87	70	87	81
55	87	70	87	81
56	75	100	83	86

Introduccion al SPSS-2.indd 52 3/14/2013 4:44:19 PM

Pardo y Ruiz (2002) sostienen que:

> **La opción leer datos de textos del menú archivo permite leer archivos de datos con formato de texto ASCII estándar, esto significa que puesto que la mayor parte de las aplicaciones informáticas procesadores de textos, bases de datos, hojas de calculo, etc. son capaces de grabar datos en formato ASCII, siempre será posible importar un archivo de datos independientemente de la aplicación con la que haya sido creado. (p: 40).**

La actividad se realizó con el apoyo de un archivo de datos construido en Excel y bautizado como 8.Importar de Excel. Este es un archivo de cinco (5) columnas y cincuenta y seis (56) filas. Cada columna, se encabeza con un título. Los nombres de las columnas son Casos, Cognitivo, Afectivo, Conductual y Actitud. Este archivo se guardó en Excel como archivo de texto, delimitado por tabulaciones. (*.txt). Se hizo clic en guardar y se cerró Excel. Es importante destacar que antes de cerrar, el documento Excel indica que el tipo de archivo seleccionado no es compatible con libros que contienen múltiples hojas… pulsamos aceptar, luego al cerrar el archivo, el siguiente cuadro se pregunta ¿Desea mantener los cambios adecuados? Pulsamos No e inmediatamente Excel se cierra.

Luego se procede a abrir SPSS, en el menú archivo, exactamente en la opción Leer datos de texto, allí se localiza el archivo a partir del cuadro de diálogo que solicita buscarlo en atención a nombre y Tipo de archivo, este caso texto (*txt.).

Introduccion al SPSS-2.indd 53 3/14/2013 4:44:19 PM

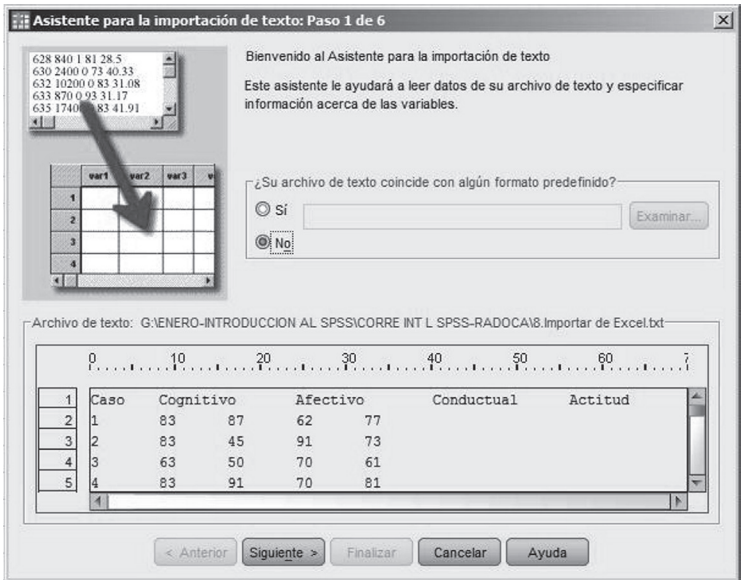
Procedimiento

Una vez seleccionado el archivo, el botón Abrir, conduce al Cuadro de Diálogo Asistente para la importación de texto. Este asistente tiene seis (6) pasos. Importamos a SPSS un archivo construido en Excel, el cual guardamos como libro de Excel 97-2003

PASO 1.

Después de ofrecer la bienvenida, el asistente pregunta: ¿Se ajusta su archivo de texto a un formato predeterminado? Tiene dos opciones de respuesta SI o NO.

FIGURA Nº10.A. Asistente para la importación de texto: Paso 1.



Si el archivo de texto se ajusta a un formato predefinido se puede marcar Si y posteriormente se utilizará el botón Examinar, este ultimo conduce hasta el archivo en que se guardó este formato. Si el archivo no tiene formato predeterminado se debe marcar No y por ende ignorar la opción examinar. Marcamos

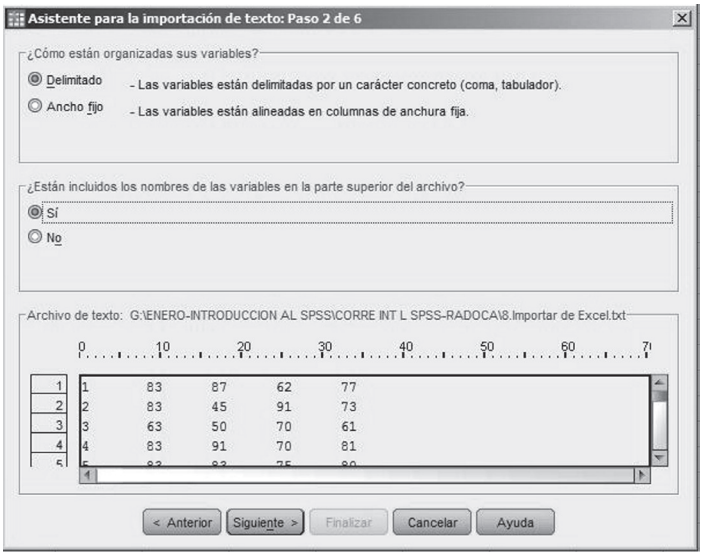
Introduccion al SPSS-2.indd 54 3/14/2013 4:44:20 PM

siguiente…en nuestro caso marcamos No, dado que el archivo no cuenta con un formato predeterminado.

PASO 2.

¿Cómo están organizadas las variables? ¿Están delimitadas por un carácter concreto, sea una coma, un tabulador?, ¿Tienen un ancho fijo? ¿Están incluidos los nombres de las variables en la parte superior del archivo? Estas respuestas son determinantes, a partir de estas, el software podrá leer los datos correctamente y estará en capacidad de precisar donde empiezan y finalizan los valores de cada variable.

FIGURA Nº10-B. Asistente para la importación de texto: Paso 2.



En los archivos delimitados también llamados archivos con formatos libres las variables se encuentran en el mismo orden para todos los casos. En cuanto al ancho fijo, cada variable ocupa columnas del mismo registro, no se requiere la presencia de un carácter delimitador entre valores.

Si la primera fila del archivo de texto registra los nombres

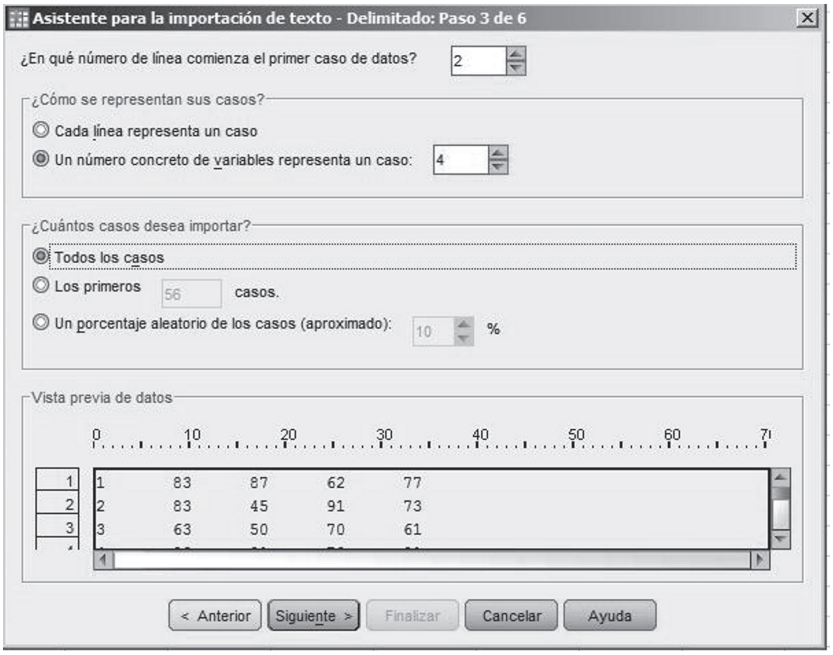
Introduccion al SPSS-2.indd 55 3/14/2013 4:44:20 PM

de las variables, entonces marcaremos Si, esto permite que SPSS lea correctamente las etiquetas y las entienda o asuma como nombres de las variables que integran el archivo. Aquí es importante destacar que si el nombre de la etiqueta tiene más de ocho (8) caracteres debe procederse a considerar un nombre que integre como limite máximo ocho (8) caracteres.

PASO 3.

En el paso tres el asistente pregunta ¿En que número de línea comienza el primer caso de los datos? ¿Cómo se encuentran representados sus casos? ¿Cada línea representa un caso? ¿Un número concreto de variables representa un caso? ¿Cuántos casos desea importar?

FIGURA Nº10-C. Asistente para la importación de texto: Paso 3.



La precisión de estas respuestas es vital para el SPSS. En nuestro ejemplo el primer caso de los datos se inicia en la línea 2. Cada línea representa un caso. Y todos los casos del archivo

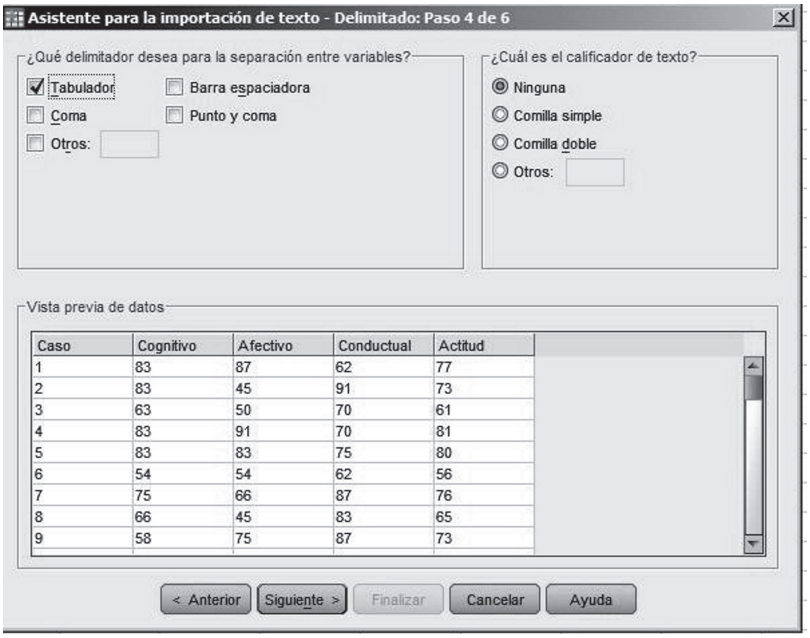
Introduccion al SPSS-2.indd 56 3/14/2013 4:44:21 PM

serán importados.

PASO 4.

Este paso dio lugar al cuadro de diálogo que consulta ¿Qué delimitador se encuentra entre las variables, ¿Cual es el calificador de texto?, también ofrece una vista previa de los datos con la finalidad de que el analista revise si los datos se están importando adecuadamente o si se desea ajustar o definir el ancho de cada una de las variables. En este caso, es posible utilizar el puntero del ratón y definir el ancho concreto de cada variable, claro ésto es posible si se está trabajando con variables de ancho fijo.

FIGURA Nº10-D. Asistente para la importación de texto: Paso 4.



Por otra parte, la certeza de estar trabajando con datos ASCII (Formato libre) permite seleccionar el carácter como separador de variables, en este caso Tabulador y calificador de

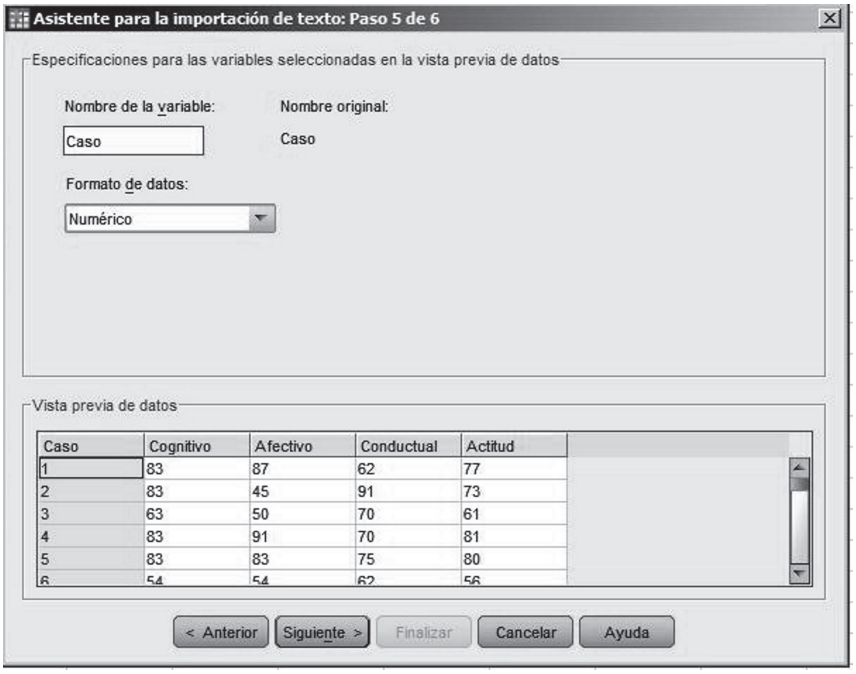
Introduccion al SPSS-2.indd 57 3/14/2013 4:44:21 PM

textos Ninguno.

PASO 5.

Este paso tiene una importante relación con las decisiones que se tomaron en la paso 2. Recuérdese que en este paso se investiga ¿Cómo están organizadas sus variables? ¿Están Delimitadas? Ancho fijo, ¿Cada variable ocupa las mismas columnas?, ¿Están incluidos los nombres de las variables en la parte superior del archivo?

FIGURA Nº10-E. Asistente para la importación de texto: Paso 5.



Si no se tomó la previsión en el paso 2 de incluir los nombres de las variables entonces SPSS por defecto le asignará nombres, tales como V1 a la primera variable, V2 a la primera variable y así sucesivamente. Aquí el asistente muestra un cuadro de diálogo que en su parte superior se lee: Especificaciones para la(s) variables seleccionadas en la vista previa de datos. Luego se muestra un recuadro rectangular donde usualmente aparece el nombre

Introduccion al SPSS-2.indd 58 3/14/2013 4:44:22 PM

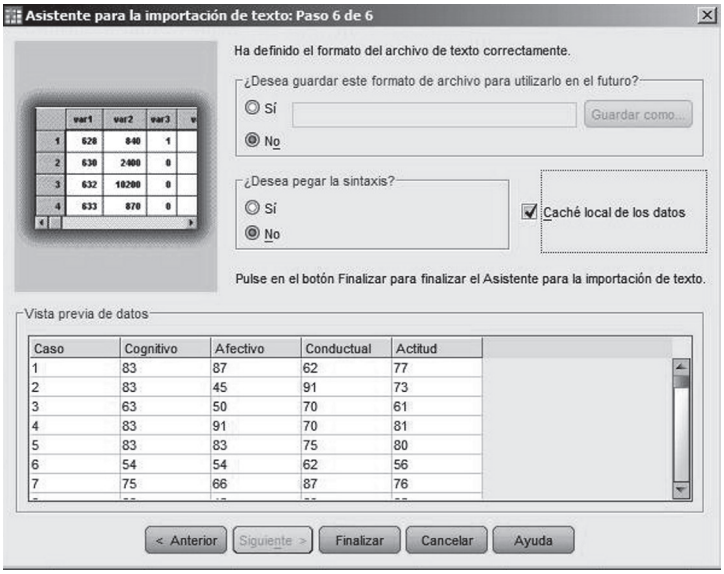
de la primera variable, tal como V1. Más abajo se lee el titulo Vista previa de datos, que encabeza- en este caso una tabla de 4 columnas, cuyos títulos son V1, V2, V3 o V4.

Cabe destacar aquí que según iniciativa del analista de datos, al dirigirse al titulo Vista previa de datos y clickear en los títulos V2, V3 o V4, inmediatamente, en el recuadro Nombre de variable aparece la variable seleccionada, esto da pie a activar alguna modificación en la variable -como por ejemplo cambiar el nombre de las variables - en el recuadro Formato de datos. Una vez que se corrobora que la información que presenta el paso 5 es correcta, clikeamos en Siguiente.

PASO 6.

Hasta aquí se ha definido el nombre y el formato de cada una las variables que integran el archivo.

FIGURA Nº10-F. Asistente para la importación de texto: Paso 6.



También se completó todo lo que tiene que ver con la

Introduccion al SPSS-2.indd 59 3/14/2013 4:44:23 PM

definición del archivo de texto, no obstante el Asistente para la Importación de Texto, en este paso concede la oportunidad de controlar dos importantes detalles, de vital importancia para la investigación y el analista de datos. En el caso de este archivo solo se guardó el formato. El resultado es un archivo en SPSS conformado por 56 filas y Cinco columnas.

FIGURA Nº10-G. Resultado.

Caso	Cognitivo	Afectivo	Conductual	Actitud
1	83	87	62	77
2	83	45	91	73
3	63	50	70	61
4	83	91	70	81
5	83	83	75	80
6	54	54	62	56
7	75	66	87	76
8	66	45	83	65
9	58	75	87	73
10	79	50	87	73
11	66	54	75	65
12	79	66	87	77
13	83	66	75	75
14	58	70	70	66
15	54	62	83	66
16	83	54	66	68
17	79	83	62	75
18	66	70	62	66
19	83	66	66	72
20	54	41	62	52
21	79	70	75	75
22	70	58	33	54
23	87	75	62	75
24	50	70	45	55
25	75	78	66	66

En caso de no tomarse la precaución (en el paso dos) de introducir los nombres de las variables, esta acción trae como consecuencia "programar nuestro archivo desde la vista de datos"

… La tabla 21 ilustra como quedó el archivo importado desde Excel hasta SPSS.

… Luego iríamos a Vista de Variables y definimos cada una de las variables que integran el archivo Excel texto 2, ahora de-

Introduccion al SPSS-2.indd 60 3/14/2013 4:44:23 PM

nominado SPSS texto2, según el protocolo Nombre, Tipo, Anchura, Decimales, Etiqueta, Valores, Perdidos, Columna, Alineación y Medida.

TABLA Nº21. Archivo SPSS.

CASO	COGNITIVO	AFECTIVO	CONDUCTUAL	ACTITUD
1	83	87	62	77
2	83	45	91	73
3	63	50	70	61
4	83	91	70	81
5	83	83	75	80
6	54	54	62	56
7	75	66	87	76
8	66	45	83	65
9	58	75	87	73
10	79	50	87	73
11	66	54	75	65
12	79	66	87	77
13	83	66	75	75
14	58	70	70	66
15	54	62	83	66
16	83	54	66	68
17	79	83	62	75
18	66	70	62	66
19	83	66	66	72
20	54	41	62	52
21	79	70	75	75
22	70	58	33	54
23	87	75	62	75
24	50	70	45	55
25	75	78	66	66
26	79	79	91	83
27	87	66	70	75
28	67	91	91	83
29	79	83	75	79
30	75	58	91	75
31	87	66	79	77
32	70	50	66	62
33	54	50	66	56
34	79	79	18	77
35	54	58	66	59
36	83	41	75	66
37	33	41	62	45
38	83	75	54	70
39	54	58	79	63
40	54	50	83	62
41	62	87	37	62
42	70	75	75	63
43	58	45	12	38
44	58	70	75	68
45	79	91	87	86
46	83	75	79	79
47	70	66	79	72
48	70	54	58	61
49	58	45	54	52
50	62	50	83	65
51	70	37	37	48
52	79	58	70	68
53	70	70	83	75
54	87	70	87	81
55	87	70	87	81
56	75	100	83	86

Introduccion al SPSS-2.indd 61 3/14/2013 4:44:26 PM

Nota: al insertar un archivo desde Excel, es recomendable copiar el archivo y asignarle otro nombre. La idea es no modificar el archivo original, construido en Excel.

*** Insertar un nuevo caso.**

Comenzamos por ubicar el archivo necesario. En este caso utilizamos un archivo denominado archivo **1.Ejtablavariab**, el cual se expone a continuación (Tabla N° 22.sav)

TABLA Nº22. Insertar un nuevo caso.

VEND	ZONA	COMISION	VENTA	AÑOS DE S	GÈNERO	EDAD
1	2	5,25	497800	2	1	49
2	3	4,50	342790	1	2	36
3	2	6,00	867543	3	2	45
4	1	5,25	976321	5	2	39
5	3	5,50	897231	4	2	31
6	1	5,00	458975	9	2	54
7	1	4,75	976549	7	1	35

Ahora nos proponemos insertar un caso, pues después de revisar la data introducida, nos hemos dado cuenta que el archivo **1.Ejtablavaríab**, tiene en realidad 8 casos y por error se introdujeron 7, inclusive el caso que hemos denominado 4, no es cuatro sino 5.

En este caso, nos situamos en el editor de datos, específicamente frente al archivo 1 .Ejtablavariab, colocamos el puntero en la fila 4 (correspondiente al caso 4), vamos a menú Edición, clikeamos en la opción Insertar caso y el resultado es inmediato, aparece un espacio en blanco en la fila correspondiente al caso 4. Ahora insertamos las puntuaciones de este caso, según la información que tenemos en el instrumento de recolección de datos utilizado correspondiente al caso 4.

Si vamos a lista de variables observaremos que no se ha producido ningún cambio, claro, no a lugar la posibilidad de

Introduccion al SPSS-2.indd 62 3/14/2013 4:44:26 PM

cambios en la Vista de Variables, solo hemos incluido un caso.

*** Insertar una variable.** El procedimiento es casi el mismo de insertar un caso, coloco el cursor en la columna donde quiero insertarla, en este caso la columna número 3, del archivo 1.Ejtablavariab, selecciono la columna, voy a Edición, localizo la opción insertar variable, clikeo en ella e inmediatamente aparece en la ventana del Editor de Datos; Vista de datos, el espacio correspondiente, si vamos a Vista de Variable observaremos que en el lugar correspondiente a la variable seleccionada aparece la expresión Var00003, luego procederemos a insertar los elementos que permiten definir la nueva variable en atención al protocolo Nombre, tipo, anchura, decimales, etiqueta, valores, perdidos, columnas, alineación y medida.

*** Eliminar una variable.** Una vez seleccionada la variable, en este caso, Ventas, vamos al archivo 1.Ejtablavariab, colocamos el curso en la columna 4 del archivo indicado, voy al menú Edición, clikeamos en la opción eliminar y el resultado es inmediato. La eliminación de la data se extiende hasta la información contenida en la Vista de Variables.

*** Ordenar casos.** Esta opción permite cambiar el orden de los casos, es decir el orden de las filas que contiene el editor de datos. Para esto es necesario utilizar como criterio de ordenación una o más variables. Se conocen dos criterios para proceder a la ordenación, estos tienen que ver con la condición numérica o cadena de la variable. En el caso de numérico se puede ordenar en modo ascendente o descendente. Para las variables cadena, apelaremos al orden alfabético Dado un archivo, tal como 12sinergia actitud.Sav, el cual se expone a continuación:

Introduccion al SPSS-2.indd 63 3/14/2013 4:44:26 PM

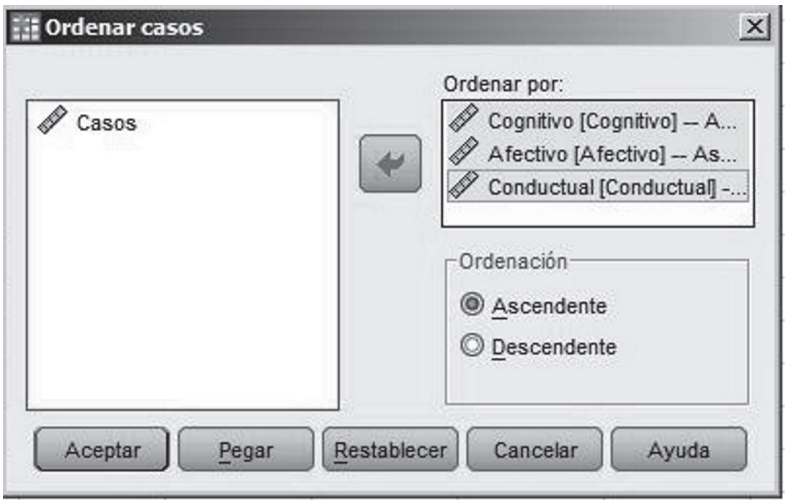
TABLA Nº23. Archivo Actitud.sav

COGNITIVO	AFECTIVO	CONDUCTUAL
83	87	62
83	45	91
63	50	70
83	91	70
83	83	75
54	54	62
75	66	87
66	45	83
58	75	87
79	50	87
66	54	75
79	66	87
83	66	75
58	70	70
54	62	83
83	54	66
79	83	62
66	70	62
83	66	66
54	41	62
79	70	75
70	58	33
87	75	62
50	70	45
75	78	66
79	79	91
87	66	70
67	91	91
79	83	75
75	58	91
87	66	79
70	50	66
54	50	66
79	79	18
54	58	66
83	41	75
33	41	62
83	75	54
54	58	79
54	50	83
62	87	37
70	75	75
58	45	12
58	70	75
79	91	87
83	75	79
70	66	79
70	54	58
58	45	54
62	50	83
70	37	37
79	58	70
70	70	83
87	70	87
87	70	87
75	100	83

Introduccion al SPSS-2.indd 64 3/14/2013 4:44:28 PM

Una vez examinado el archivo, destaca que este carece de una variable criterio, o criterio establecido para proceder a ordenar el archivo según el objetivo o interés del analista, de modo que tendremos necesidad de introducir una nueva variable a la que denominaremos casos. Esta variable concede un número en orden creciente a las filas de datos de las variables cognitivo, afectivo y conductual. Luego vamos a datos, Ordenar casos. Aparece un cuadro de diálogo.

FIGURA Nº11. Cuadro de diálogo Ordenar Casos.



Nótese que en el recuadro de la izquierda se encuentran registrados los nombres de las variables existentes en el archivo. Si decidimos ordenar el archivo de acuerdo al siguiente orden Cognitivo, afectivo y conductual, entonces enviaremos – en este orden – a estas variables al recuadro de la derecha. Dejamos a casos en el recuadro de la izquierda, seleccionamos ascendente y clikeamos en aceptar.

Introduccion al SPSS-2.indd 65 3/14/2013 4:44:28 PM

El resultado es este:

TABLA Nº24. Ordenar.sav

CASO	COGNITIVO	AFECTIVO	CONDUCTUAL
37	33	41	62
24	50	70	45
20	54	41	62
33	54	50	66
40	54	50	83
6	54	54	62
35	54	58	66
39	54	58	79
15	54	62	83
43	58	45	12
49	58	45	54
14	58	70	70
44	58	70	75
9	58	75	87
50	62	50	83
41	62	87	37
3	63	50	70
8	66	45	83
11	66	54	75
18	66	70	62
28	67	91	91
51	70	37	37
32	70	50	66
48	70	54	58
22	70	58	33
47	70	66	79
53	70	70	83
42	70	75	75
30	75	58	91
7	75	66	87
25	75	78	66
56	75	100	83
10	79	50	87
52	79	58	70
12	79	66	87
21	79	70	75
34	79	79	18
26	79	79	91
17	79	83	62
29	79	83	75
45	79	91	87
36	83	41	75
2	83	45	91
16	83	54	66
19	83	66	66
13	83	66	75
38	83	75	54
46	83	75	79
5	83	83	75
1	83	87	62
4	83	91	70
27	87	66	70
31	87	66	79
54	87	70	87
55	87	70	87
23	87	75	62

Introduccion al SPSS-2.indd 66 3/14/2013 4:44:30 PM

Si decidimos recuperar el orden original del archivo, entonces invertiremos la instrucción… las variables Cognitivo, Afectivo y Conductual serán enviadas al recuadro de la izquierda y Casos al recuadro de la derecha, seleccionamos ascendente y clikeamos en Aceptar.

* Trasponer archivos. Esta opción permite crear un nuevo archivo o convertir las filas en columnas y las columnas en filas, todo esto según la conveniencia del investigador, los objetivos del trabajo, o la naturaleza del archivo que se importa, puede darse el caso que en el archivo a importar las filas sean columnas y las columnas filas.

Vamos a SPSS invocamos el archivo trasponer.Sav (Practica de Transposición de Datos, Tabla nº 25.sav)

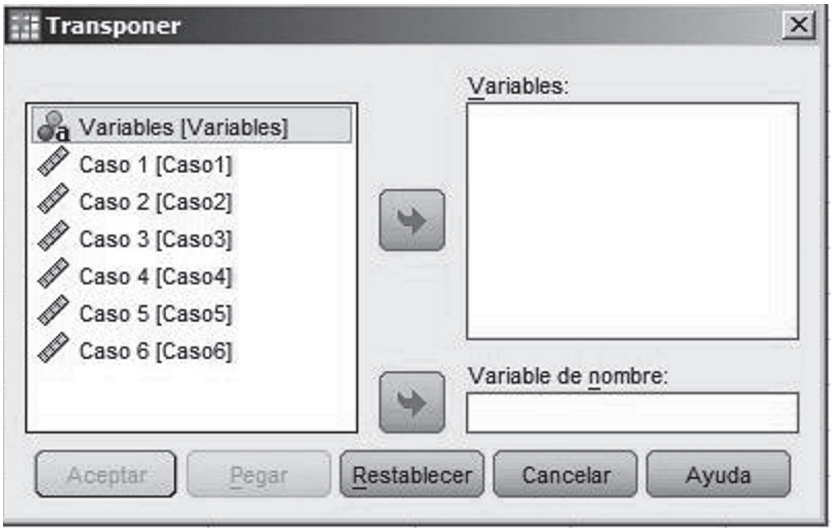
TABLA Nº25. Archivo transponer.sav

Variables	Caso1	Caso 2	Caso 3	Caso 4	Caso 5	Caso 6
Sueldo	850000	300000	150000	600000	500000	250000
Com	10	20	25	10	9	6
Vent	700000	501400	750000	350500	560700	890340
Años	2	4	8	5	6	5
Niv	4	2	3	5	2	4
Edad	32	42	49	34	33	45

Aplicaremos la opción Transponer archivos del Menú Datos, aparece en el Editor de Datos el siguiente cuadro de diálogo:

Introduccion al SPSS-2.indd 67 3/14/2013 4:44:30 PM

FIGURA Nº12. Cuadro de diálogo Transponer.



Seleccionamos los casos 1, 2 3, 4, 5 y 6, los enviamos al recuadro denominado variables, y el titulo var (Variable) lo enviamos al recuadro Variables de nombres, clikeamos en aceptar y el resultado es tal como se indica a continuación.

TABLA Nº26. Transponer.sav (Práctica de transposición de variables por Casos).

CASOS	SUELDO	COMISION	VENTA	AÑOS DE S	NIVEL	EDAD
Caso1	850000	10	700000	2	4	32
Caso2	300000	20	501400	4	2	42
Caso3	150000	25	750000	8	3	49
Caso4	600000	10	350500	5	5	34
Caso5	500000	9	560700	6	2	33
Caso6	250000	6	890340	5	4	45
Caso1	850000	10	700000	2	4	32

Para terminar de preparar el archivo, vamos a Vista de variables y según el protocolo afinamos las variables (eliminamos los decimales, alineamos, completamos las etiquetas…).

*** Recodificar variables.** La opción recodificar se encuen-

Introduccion al SPSS-2.indd 68 3/14/2013 4:44:31 PM

tra en el Menú Transformar, esta opción permite cambiar los códigos asignados a los valores de una variable. Es de una amplia utilidad para cambiar los códigos de una variable cadena a numérica o para agrupar en un único valor, valores diferentes de una variable. Puede efectuarse sobre la misma variable o creando otra variable para mantener las puntuaciones o los valores originales como fue introducida la variable al SPSS. Esta última opción es muy recomendable.

Trabajaremos la opción recodificar en otras variables, dado el archivo ejemplo de recodificación sav. (Práctica de Recodificación de Variables, archivo base tabla.sav)

TABLA Nº27. Archivo recodificación.sav.

RENDIMIENTO	SEXO
12	1
14	1
16	1
19	2
20	2
20	2
19	2
10	1
10	1
12	2
12	1

Vamos a recodificar la variable rendimiento, de una variable escala, la transformaremos en una variable ordinal. Una vía expedita consiste en identificar el límite superior de la data (20) e inferior de la data, (10) calculamos el rango, (20-10=10) dividimos entre el número de clases a aceptar, en este caso asumimos 3 clases (=3,3) y obtenemos el cociente del rango entre el número de clases, al que denominaremos intervalo de clase (IC).

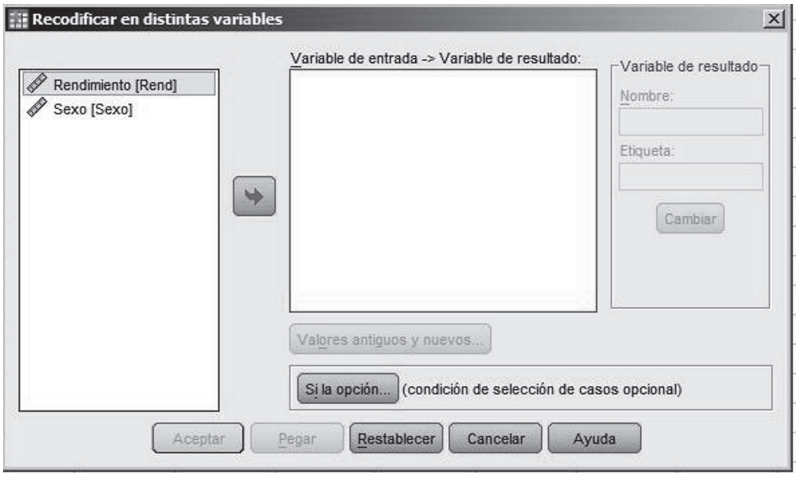
Introduccion al SPSS-2.indd 69 3/14/2013 4:44:31 PM

La operación es tal como sigue. 10/3= 3,33.Así partir de este intervalo, calculamos las clases, partiremos del límite inferior 10 y obtendremos las siguientes clases:

- Entre 10 y 13,32
- Entre 13,33 y 16,66
- Entre 16,67 y 20

Ahora vamos al menú transformar, nos detenemos en la opción recodificar, allí se leen dos subopciones, En la "Misma variable" o "En distintas variable", clikeamos en Distinta variable y aparece el cuadro de diálogo.

FIGURA Nº13. Cuadro de diálogo Recodificar en distintas variables.

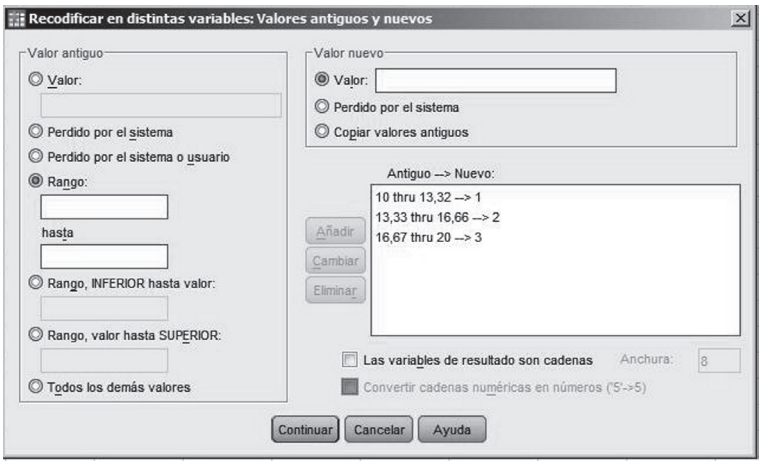


Seleccionamos la variable rendimiento, con el apoyo de la flecha la enviamos al recuadro de la derecha, donde se lee Var de numérica → Var de resultados, vamos a variable de resultados, clikeamos hasta que aparezca el cursor e introduciremos el nombre abreviado con el que bautizaremos la nueva variable, en este caso Ren2, luego vamos al recuadro Etiqueta, allí insertaremos el nombre completo de la nueva variable Rendimiento académico recodificado, clikeamos en cambiar, luego valores antiguos y nuevos.. Aquí aparece un cuadro de

Introduccion al SPSS-2.indd 70 3/14/2013 4:44:32 PM

diálogo tal como éste:

FIGURA Nº14. Recodificar en distintas variables: Valores antiguos y nuevos.



Clikeamos en rango y en el recuadro se introducen las clases, así a 10 y 13,32 le corresponde el código 1, a 13,33 y 16,66, el código 2 y a 16,67 y 20, el código 3. Le damos un clic en Continuar y luego en Aceptar…

El archivo ren2 presenta la siguiente información:

TABLA Nº28. Archivo ren2.sav

Rend	Sexo	Ren2
12	1	1
14	1	2
16	1	2
19	2	3
20	2	3
20	2	3
19	2	3
10	1	1
10	1	1
12	2	1
12	1	1

La nueva variable Rend2 acepta los valores Bajo rendimiento código (1), Rendimiento Medio código (2) y Alto rendimiento, código (3).

Introduccion al SPSS-2.indd 71 3/14/2013 4:44:32 PM

* **Fundir archivos.** A partir de este procedimiento es posible combinar en un solo archivo los datos de archivos diferentes, esta acción es necesaria cuando se desea analizar en modo integrado, un conjunto de datos que se encuentran almacenados en archivos diferentes. El SPSS admite dos posibilidades de fundir archivos, a una la denomina Añadir Casos y a la otra Añadir variables.

* **Añadir Casos.** A partir de esta opción el SPSS integra archivos de datos que contienen las mismas variables, pero casos diferentes, normalmente esta situación se da cuando hemos estudiado un mismo número de eventos con miembros de un grupo y posteriormente hemos estudiado el evento con otros sujetos correspondientes al mismo grupo, aquí la idea es aumentar el número de casos. La opción Añadir variables combina archivos que contienen los mismos casos pero distintas variables o eventos.

Dado el archivo Tabla Nº29 relacvendedor.sav

TABLA Nº29. Archivo relacvendedor.sav.

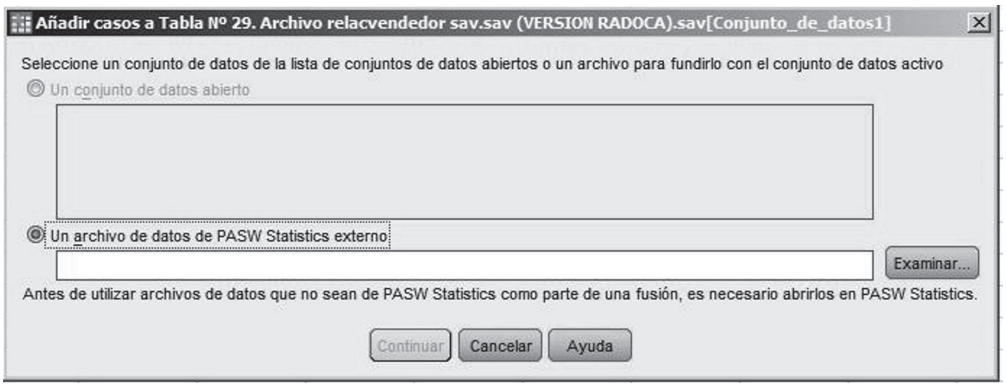
VEN	NSE	CONOC	ACEP	DESEMP
1	1	24	25	34
2	2	25	30	27
3	1	36	45	40
4	1	27	24	39
5	3	38	38	18
6	3	43	50	45
7	3	28	47	39

Con el apoyo de este archivo se procederá a ilustrar el procedimiento Fundir Archivos que integran las mismas variables pero contienen casos diferentes. Ahora nos vamos al Menú Datos, seleccionamos la opción Fundir Archivos y aparecen las sub opciones Añadir Casos y Añadir Variables, clikeamos en la alternativa Añadir Casos, inmediatamente aparece en el Editor

Introduccion al SPSS-2.indd 72 3/14/2013 4:44:33 PM

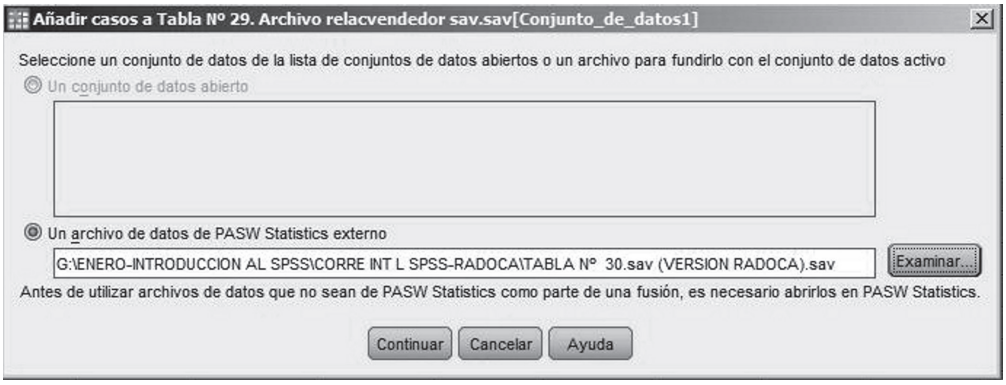
de Datos, encima del archivo **relacvendedor.sav**, un cuadro de diálogo tal como el que se presenta a continuación:

FIGURA Nº15. Cuadro de diálogo Añadir Casos: Leer Archivo



Allí tenemos un cuadro de diálogo que invita a seleccionar el archivo con el que realizaremos la actividad (claro tenemos conocimiento de que este reúne las condiciones del archivo que vamos a fundir, es decir es compatible con relacvendedor.sav). Clikeamos en Examinar, vamos a la data anexa en Cd de apoyo y solicitamos el archivo Tabla Nº 29.Archivo relacvendedor.sav (versión Carúpano) y aparece el nombre del archivo en el siguiente cuadro de diálogo.

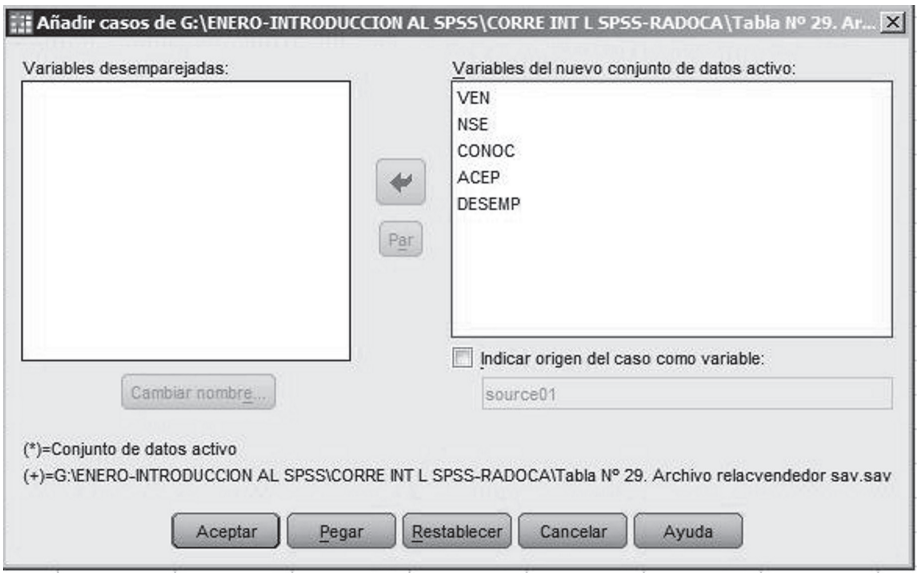
FIGURA Nº15-A. Cuadro de diálogo Añadir casos desde.



Introduccion al SPSS-2.indd 73 3/14/2013 4:44:33 PM

Hacemos clic en Continuar y el resultado es:

FIGURA Nº15-B. Cuadro de diálogo Añadir casos desde.



Observamos que en el cuadro de diálogo hay dos recuadros, en la parte superior del recuadro de la izquierda se lee variables desemparejadas – no tiene variables en su interior - y en el recuadro de la derecha, variables en el nuevo archivo de trabajo, allí se encuentran las variables vend, nse, conoc, acep y desemp.

Le damos aceptar y el resultado es un nuevo archivo que tiene 7 casos más, que comienzan en uno y se extienden hasta 7. Esto determina que tengamos dos casos 1,2,3,4,5,6 y 7 tal como se indica en los paréntesis que se insertaron al lado de los códigos 8,9,10,11,12,13 y 14. En la tabla siguiente, para un total de 14 casos, las variables son las mismas. Ahora debemos proceder a hacer los ajustes, donde aparece el segundo 1 insertaremos 8 y así sucesivamente los códigos 9, 10, 11, 12,13, y 14. Esta precisiones son necesarias si hemos trabajado dos archivos de siete casos y todos estos siguen la numeración del 1 al 7. Este no fue nuestro caso pero creemos necesaria la aclaratoria.

Introduccion al SPSS-2.indd 74 3/14/2013 4:44:34 PM

Realizado el procedimiento el resultado es:

FIGURA Nº15-C. Cuadro de diálogo Añadir casos desde.

VEN	NSE	CONOC	ACEP	DESEMP
1	1	24	25	34
2	2	45	30	27
3	1	36	45	40
4	1	27	24	39
5	3	38	38	18
6	3	43	50	45
7	3	28	47	39
8	1	21	23	31
9	2	22	27	24
10	1	31	42	37
11	1	23	21	35
12	3	31	37	15
13	3	42	47	41
14	3	25	41	38

El resultado es el archivo siguiente:

TABLA Nº30. Archivo fundido.sav.

CASOS	NSE	CONOC	ACEP	DESEMP
1	1	24	25	34
2	2	45	30	27
3	1	36	45	40
4	1	27	24	39
5	3	38	38	18
6	3	43	50	45
7	3	28	47	39
(1) 8	1	24	25	34
(2) 9	2	45	30	27
(3) 10	1	36	45	40
(4) 11	1	27	24	39
(5) 12	3	38	38	18
(6) 13	3	43	50	45
(7) 14	3	28	47	39

Introduccion al SPSS-2.indd 75 3/14/2013 4:44:35 PM

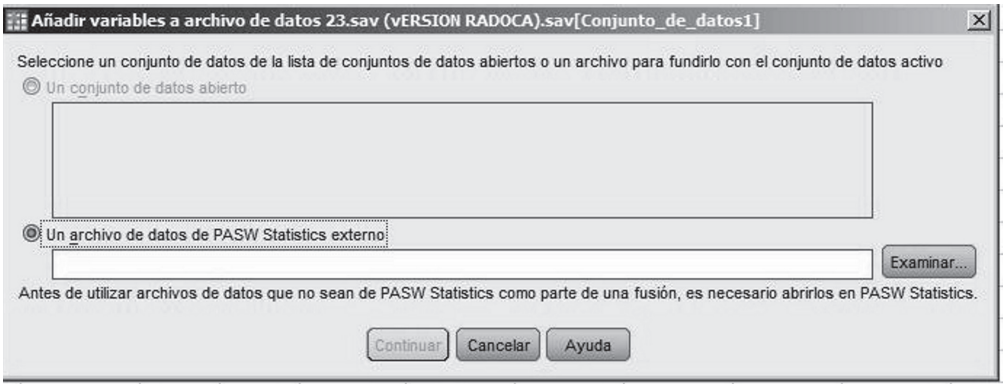
Nota: Para realizar este procedimiento debemos cuidar que los datos pertenezcan al mismo grupo y tengan las mismas variables.

AÑADIR VARIABLES

.

Para hacer este ejercicio contamos con los archivos de datos 23 y la Tabla 30.sav de la carpeta Anexos - el archivo 23.sav contiene los variables ven (Vendedores), zona, com, ventas, años, género y edad y el archivo tabla 30.sav contiene las variables vend (Vendedores) zona, comisión, ventas, años, género y edad, voy a Datos, seleccionó la opción Fundir Archivo, y seleccionó Añadir Variables, aparece un Cuadro de Diálogo tal como el que se expone en la figura nº 16.

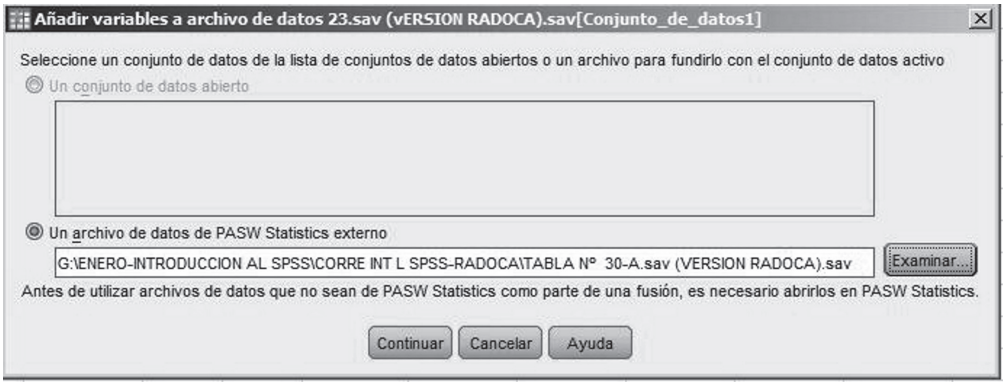
FIGURA Nº16. Cuadro de diálogo Abrir archivo.



Vamos a la carpeta donde está guardado el archivo Tabla 30.sav, lo seleccionamos, le damos Aceptar y el resultado es:

Introduccion al SPSS-2.indd 76 3/14/2013 4:44:36 PM

FIGURA Nº17. Cuadro de diálogo Añadir variables de...

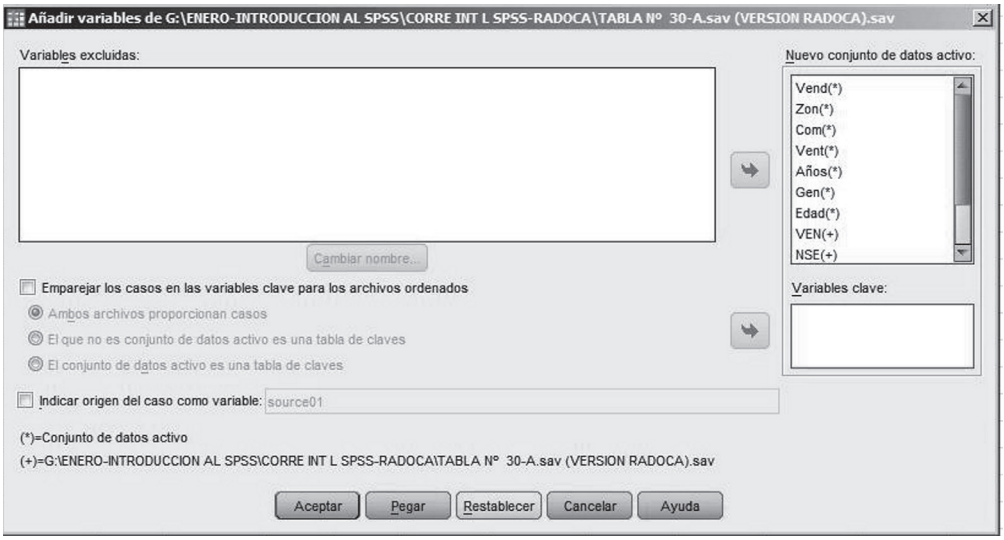


Verificamos que hemos enviado el archivo seleccionado y le damos Aceptar…

El programa mantiene los casos y agrega las restantes variables, no me advierte que voy a tener una variable repetida, tal como Vendedores porque en tabla 23.sav se denominó a vendedores como Ven y en el archivo tabla 30.sav como Vend… si se hubiesen denominado de la misma forma en los dos archivos, recibiríamos una advertencia de que se tiene una variable repetida… en concreto el archivo creado es portador de un error grave como consecuencia de que no se puso el cuidado necesario en la revisión de las variables que se añadieron al archivo tabla 23.sav.

Introduccion al SPSS-2.indd 77 3/14/2013 4:44:36 PM

FIGURA Nº18. Cuadro de diálogo Añadir variables de...



Nótese que en el recuadro de la izquierda bajo el rotulo variables excluidas no se encuentra ninguna variable, claro es porque no se repite la denominación de las variables en los dos archivos…en el recuadro de la derecha pueden observarse las variables que formaran parte del resultado de la fusión de los archivos tabla 23.sav y 30.sav…clikeamos en Aceptar y el resultado es el siguiente:

FIGURA Nº19. Resultado.

Vend	Zon	Com	Vent	Años	Gen	Edad	VEN	NSE	CONOC	ACEP	DESEMP
1	2	5,25	497800	2	1	49	1	1	21	23	31
2	3	4,50	342790	1	1	36	2	2	22	27	24
3	2	6,00	867543	3	1	45	3	1	31	42	37
4	1	5,25	976321	5	2	39	4	1	23	21	35
5	3	5,50	897231	4	1	31	5	3	31	37	15
6	1	5,00	458975	9	2	54	6	3	42	47	41
7	1	4,75	976549	7	1	35	7	3	25	41	38

De modo que el nuevo archivo al que bautizaremos con el nombre de Archivo Añadido se presenta en la Tabla Nº 31.

Introduccion al SPSS-2.indd 78 3/14/2013 4:44:37 PM

TABLA Nº31.

VENDEDOR	NSE	CONOC	ACEP	DESEMP	VENDEDOR	ZONA	COMISION	VENTAS	AÑOS	GENERO	EDAD
1	1	21	23	31	1	2	5.25	497800	2	1	49
2	2	22	27	24	2	3	4,50	342790	1	1	36
3	1	31	42	37	3	2	6,00	867543	3	1	45
4	1	23	21	35	4	1	5,25	976321	5	2	39
5	3	31	37	15	5	3	5,50	897231	4	1	31
6	3	42	47	41	6	1	5,00	458975	9	2	54
7	3	25	41	38	7	1	4,75	976549	7	1	35

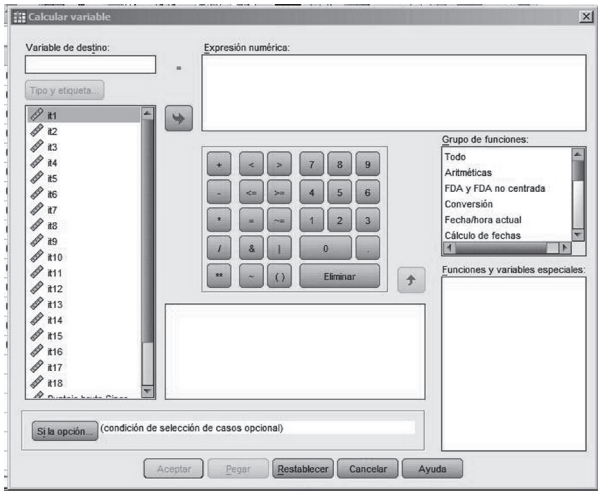
*** Transformar datos.** La posibilidad de Transformar Datos en SPSS hace posible aplicar directamente en el archivo modificaciones de diversa índole y proceder a la preparación cuidadosa de los archivos. Esta preparación puede incluir la detección de posibles errores cometidos al introducir los datos, hasta complejas y sofisticadas transformaciones, la recodificación de variables o la creación de nuevas variables a partir de las ya existentes.

El Menú transformar de la barra de menús principal incluye una serie de opciones que permiten efectuar diferentes transformaciones, estas opciones son: Calcular, Recodificar, Contar Apariciones, Asignar Rangos a Casos, Recodificación Automática, Crear Serie Temporal, Reemplazar Valores Perdidos y Semilla de Aleatorización.

*** Calcular.** La opción calcular permite crear variables nuevas a partir de otra u otras existentes. En esta oportunidad vamos a calcular la variable Puntaje Bruto para cada caso con el apoyo del archivo cálculo del puntaje bruto sav. Vamos al Menú Transformar, seleccionamos la opción calcular, se activa el cuadro de diálogo:

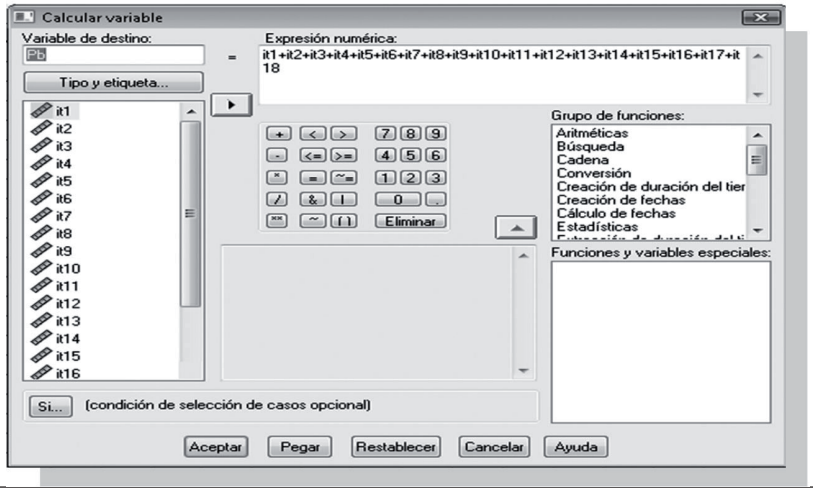
Introduccion al SPSS-2.indd 79 3/14/2013 4:44:37 PM

FIGURA Nº20. Cuadro de diálogo Calcular variable.



En el recuadro de la izquierda denominado Variable de Destino voy a colocar la abreviatura de la variable Puntaje Bruto (pb). En Tipo y Etiqueta, colocamos la palabra completa, Puntaje Bruto y Numérico, Click en Continuar y retornamos al cuadro de diálogo Calcular Variable. Con la ayuda de la flecha, - ubicada en el centro de los dos recuadros - pasaremos del recuadro de la izquierda los 18 ítem, al recuadro de la derecha del cuadro de diálogo titulado Expresión Numérica.

FIGURA Nº20-A. Cuadro de diálogo Calcular variable.



Introduccion al SPSS-2.indd 80 3/14/2013 4:44:39 PM

Después de introducir cualquiera de los ítems se introduce el signo mas (+), finalizado la inserción de los 18 ítems y efectuada la revisión que asegure que el procedimiento se realizó sin defectos, clikeamos en Aceptar. El resultado es un archivo de 20 columnas, la última se titula Pb y representa la suma total de las puntuaciones brutas por caso. Ajustamos en vista de variables el ancho de la columna y la condición no decimal.

TABLA Nº32. Archivo calculado.sav.

CASOS	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	PB
1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
3	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4
4	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	8
5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
6	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
7	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	7
8	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	13
9	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	5
10	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	7
11	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	13
12	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	8
13	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	13
14	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	7
15	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	12

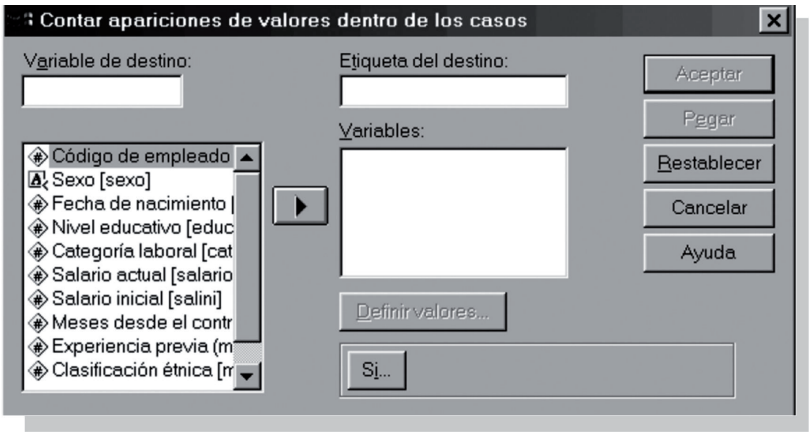
Introduccion al SPSS-2.indd 81 3/14/2013 4:44:40 PM

PRÁCTICA DE TRANSFORMACIONES

Contar apariciones. Pardo y Ruiz (2002) dicen que "esta opción sirve para crear variables nuevas a partir del número de veces que se repite uno o más valores determinados en un conjunto de variables" (p: 80).

En este caso el instrumento es dicotómico, por lo tanto cuando "cuento", tengo el mismo efecto que si sumara, es decir puedo obtener el puntaje bruto, tal como se hizo en el caso anterior, en la operación Calcular con el archivo cálculo del puntaje bruto.sav, pero también lo puedo obtener por conteo. En este orden de ideas vamos al archivo cálculo del puntaje bruto.sav, Menú transformar, clikeamos en Contar valores dentro de los casos y aparece un cuadro de diálogo tal como el que se incluye a continuación:

FIGURA Nº21. Cuadro de diálogo Contar apariciones de valores dentro de los casos.

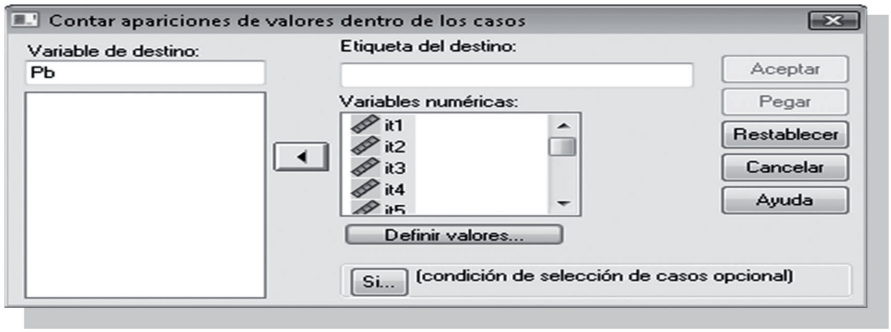


En variable de destino insertamos Pb y en el recuadro de Etiqueta del destino Pb1. Seleccionamos los 18 ítems y los enviamos al recuadro variables numéricas. Luego en la Etiqueta De-

Introduccion al SPSS-2.indd 82 3/14/2013 4:44:42 PM

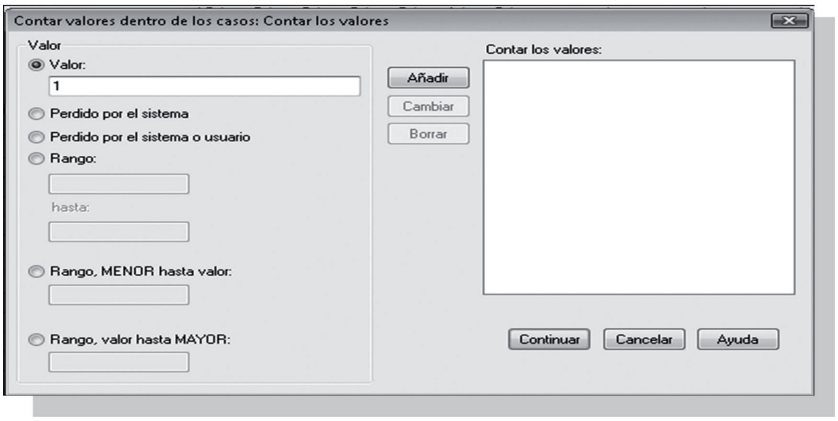
finir Valores, hacemos Click, obtenemos el siguiente cuadro de diálogo de la Figura Nº21-A.

FIGURA Nº21-A. Subcuadro de diálogo Contar valores dentro de los casos: Contar los valores.



Luego Clic en la etiqueta Definir Valores, se abre el cuadro de diálogo Contar Valores dentro de los casos: Contar Valores y procedemos a colocar en el recuadro Valor el código 1.

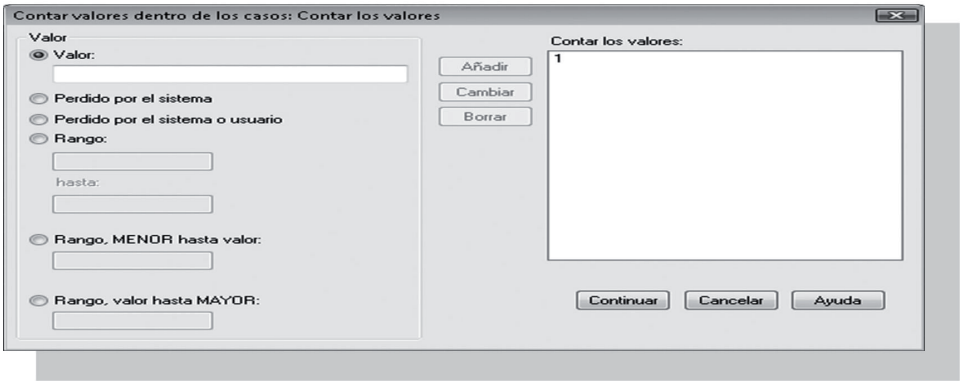
FIGURA Nº21-B. Subcuadro der diálogo Contar valores dentro de los casos: Contar los valores.



Y clikeamos Añadir, esta acción permite que el valor seleccionado aparezca en el recuadro que se encuentra debajo del titulo Contar los valores.

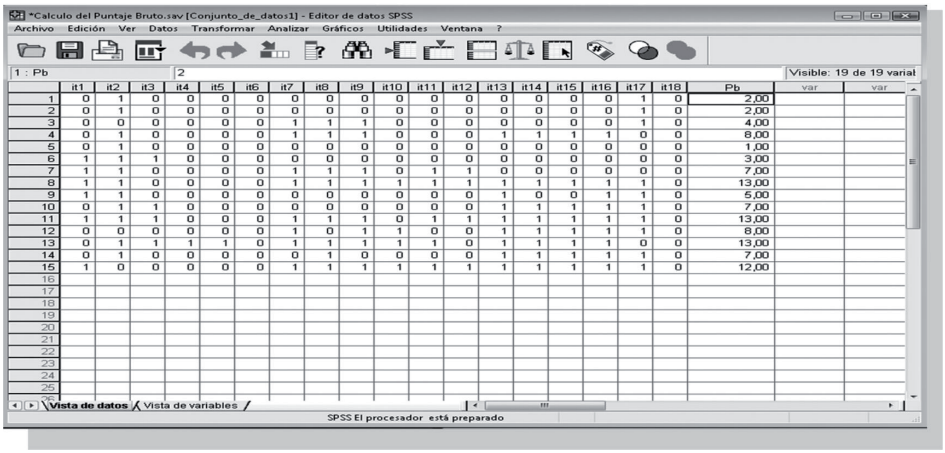
Introduccion al SPSS-2.indd 83 3/14/2013 4:44:43 PM

FIGURA Nº21-C. Subcuadro de diálogo Contar valores dentro de los casos: Contar los valores.



Le damos Continuar, esta acción nos devuelve al cuadro de diálogo **Contar apariciones de valores dentro los casos**, clikeamos en Aceptar y obtenemos la nueva variable Pbl.

FIGURA Nº21-D. Subcuadro de diálogo Contar valores dentro de los casos: Contar los valores.



	it1	it2	it3	it4	it5	it6	it7	it8	it9	it10	it11	it12	it13	it14	it15	it16	it17	it18	Pb	var	var
1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2,00		
2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2,00		
3	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4,00		
4	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	8,00		
5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,00		
6	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,00		
7	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	7,00		
8	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	13,00		
9	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	5,00		
10	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	7,00		
11	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	13,00		
12	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	8,00		
13	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	13,00		
14	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	7,00		
15	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	12,00		

El examen de las puntuaciones obtenidas para cada caso por Pb 1 no difiere de los totales por casos obtenidos para pb, este resultado confirma la consideración inicial en la que afirma-

Introduccion al SPSS-2.indd 84 3/14/2013 4:44:45 PM

mos, la no existencia de diferencias entre los totales por conteo y la operación calcular con el archivo **cálculo del puntaje bruto. Sav**, dada la condición dicotómica de los ítems o eventos que conformaron el archivo puntaje bruto.sav.

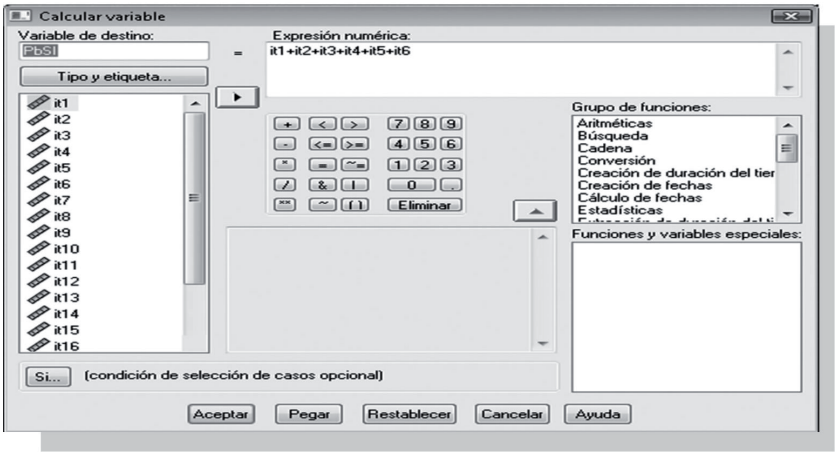
Otra forma de llegar al puntaje bruto, es haciendo primero la sumatoria de los ítems que integran las sinergias o ejes de atención del instrumento y luego sumando los resultados de las sumas de los ítems por sinergias...

Un ejercicio aplicado a la corrección de un instrumento de investigación.

Contamos con los resultados de un instrumento que trabajó tres (3) sinergias, estas corresponden a una Prueba de Conocimiento en Matemáticas del primer semestre de Ingeniería Mecánica. La primera midió Información, la segunda, Comprensión y la tercera, Aplicación. Los seis primeros ítems pertenecen a la sinergia Información. Los ítems del 7 al 12, Comprensión y del 13 al 18 a Aplicación. Cada una de estas sinergias tiene seis ítems. Vamos a calcular los puntajes brutos de cada sinergia, en Transformar, clikeamos en Calcular, el Cuadro de Diálogo obtenido muestra todos lo ítems (en el recuadro de la izquierda), el rectángulo denominado Variable de destino, Tipo y Etiqueta y el recuadro Expresión numérica… En variable de destino insertamos Puntaje bruto sinergia información, usaremos la abreviatura Pbsi, en Tipo y Etiqueta, el nombre completo, "Puntaje bruto Sinergia Información", en tipo Numérica, clikeamos en Continuar, volvemos al Cuadro de Diálogo Calcular variable, allí se introducen los ítem 1 al 6, recuerde que parte de la rutina es esta it1+ it2+it3+it4+it5+it6 ,se acepta y obtenemos la puntuación bruta de la Sinergia información.

Introduccion al SPSS-2.indd 85 3/14/2013 4:44:45 PM

FIGURA Nº22. Cuadro de diálogo Calcular variable.



El mismo procedimiento para la sinergia dos, Comprensión, vamos a Menú Transformar, Calcular, variable destino se inserta pbsc, en Tipo y etiqueta se introduce el nombre completo, Puntuación bruta de la sinergia Comprensión, en Tipo Numérico, clikeamos Continuar y en el recuadro expresión numérica se introducen los ítems 7,8,9,10,11 y 12, le damos Aceptar y el resultado es la columna Pbsc.

En la sinergia 3, Menú Transformar, Opción Calcular, en Variable de Destino insertamos pbsa, en etiqueta el nombre completo, puntuación bruta sinergia Aplicación, Tipo Numérica, aplicamos Continuar, volvemos a Cuadro de diálogo, Calcular variables y procedemos a insertar los ítem 13 al 18. El resultado es la columna pbsa. Los resultados finales son tal como se indica a continuación:

Introduccion al SPSS-2.indd 86 3/14/2013 4:44:46 PM

FIGURA Nº22-A. Cuadro de diálogo Calcular variable.

it1	it2	it3	it4	it5	it6	it7	it8	it9	it10	it11	it12	it13	it14	it15	it16	it17	it18	pb	Pbsi
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1
0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	0
0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	8	1
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	7	2
1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	13	2
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	5	2
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	7	2
1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	13	3
0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	8	0
0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	13	4
0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	7	1
1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	12	1

FIGURA Nº22-B. Cuadro de diálogo Calcular variable.

it1	it2	it3	it4	it5	it6	it7	it8	it9	it10	it11	it12	it13	it14	it15	it16	it17	it18	pb	Pbsi	Pbsc
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	0
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	0
0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	0	3
0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	8	1	3
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0
1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	7	2	5
1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	13	2	6
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	5	2	0
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	7	2	0
1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	13	3	5
0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	8	0	3
0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	13	4	5
0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	7	1	1
1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	12	1	6

Introduccion al SPSS-2.indd 87 3/14/2013 4:44:47 PM

FIGURA Nº22-C. Cuadro de diálogo Calcular variable.

it1	it2	it3	it4	it5	it6	it7	it8	it9	it10	it11	it12	it13	it14	it15	it16	it17	it18	pb	Pbsi	Pbsc	Pbsa
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	0	1
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	0	1
0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	0	3	1
0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	8	1	3	4
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0
1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	7	2	5	0
1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	13	2	6	5
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	5	2	0	3
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	7	2	0	5
1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	13	3	5	5
0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	8	0	3	5
0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	13	4	5	4
0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	7	1	1	5
1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	12	1	6	5

Los resultados del archivo obtenido se exponen en la tabla nº 33.

TABLA Nº33. Columna pbsa.

CASOS	PBSI	PBSC	PBSA	PBTOTAL	PBCONTDAS
1	1	0	1	2	2
2	1	0	1	2	2
3	0	3	1	4	4
4	1	3	4	8	8
5	1	0	0	1	1
6	3	0	0	3	3
7	2	5	0	7	7
8	2	6	5	13	13
9	2	0	3	5	5
10	2	0	5	7	7
11	3	5	5	13	13
12	0	3	5	8	8
13	4	5	4	13	13
14	1	1	5	7	7
15	1	6	5	12	12

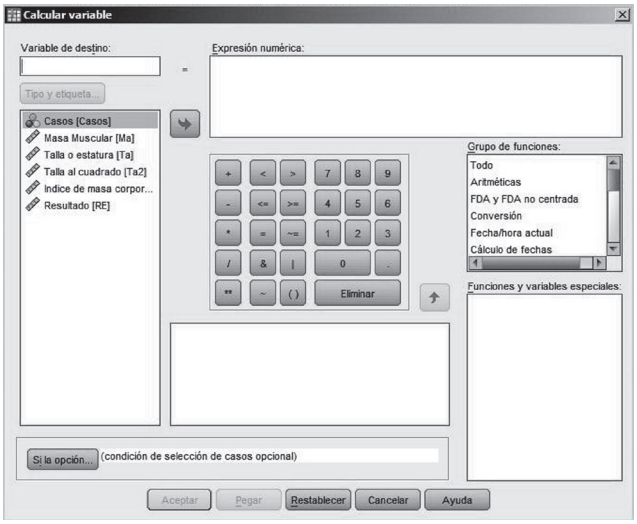
Introduccion al SPSS-2.indd 88 3/14/2013 4:44:49 PM

Con este procedimiento se demuestra entre otros fines, que cuando el instrumento se construye con respuestas de carácter dicotómico, los resultados cuando se "cuentan" son idénticos a cuando se "suman".

Obtener una nueva variable a partir de una que tenemos.

En este caso tenemos una data que no nos aporta información de la Masa Muscular (Mm) y la Talla (Ta) de 10 pacientes. Con el apoyo del archivo indice de Masa Corporal.sav, intentaremos obtener una nueva variable a partir de Mm, Ta y $(Ta)^2$. Vamos al menú Transformar, seleccionamos la opción Calcular Variable, se activa el cuadro de diálogo:

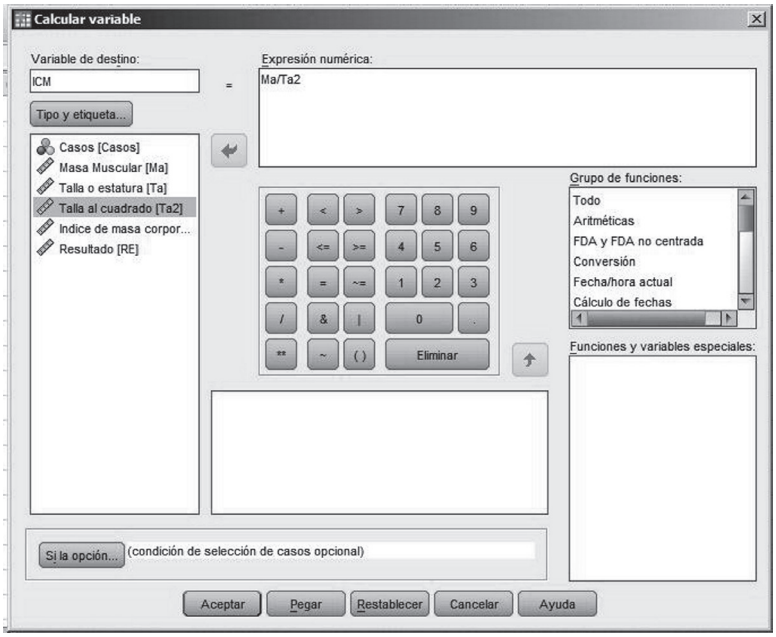
FIGURA Nº23. Cuadro de diálogo Calcular variable.



En el recuadro Variable de destino, introducimos la abreviatura de la variable Indice de Masa Corporal (Icm), en Tipo y etiqueta le pondremos el nombre completo Masa Corporal, en Tipo indicaremos Numérica, clic en Continuar, regresamos al cuadro de diálogo Calcular Variable, en Expresión numérica aquí procederemos a incluir el modelo $ICM = Mm/(Ta)^2$.

Introduccion al SPSS-2.indd 89 3/14/2013 4:44:49 PM

FIGURA Nº23-A. Cuadro de diálogo Calcular variable.



Hacemos Click en Aceptar ... El resultado se expone en la siguiente tabla:

TABLA Nº34. Resultados EM-ER.

CASOS	MASA CORPORAL	TALLA	$(TALLA)^2$	ICM	RESULTADO CUALITATIVO
1	75	1,61	2,59	28,96	Entre 25 y 29,99 Pre obeso
2	72	1,65	2,72	26,47	Entre 25 y 29,99 Pre obeso
3	83	1,78	3,16	26,27	Entre 25 y 29,99 Pre obeso
4	29	1,35	1,82	15,93	<15 Infrapeso
5	49	1,36	1,84	26,63	Entre 25 y 29,99 Pre obeso
6	55	1,40	1,96	28,06	Entre 25 y 29,99 Pre obeso
7	88	1,51	2,28	38,60	Entre 35 y 39,99 Obeso Tipo II
8	85	1,49	2,22	38,29	Entre 35 y 39,99 Obeso Tipo II
9	78	1,79	3,20	24,38	Entre 18,5 y 24,99 Normal
10	65	1,52	2,31	28,14	Entre 25 y 29,99 Pre obeso

Otro ejemplo de cómo obtener una nueva variable a partir de una que tenemos (Archivo: ejercicio aplicación a la corrección de un instrumento de investigación.sav).

Introduccion al SPSS-2.indd 90 3/14/2013 4:44:50 PM

Dada una prueba de conocimiento de Matemáticas para el primer semestre de Ingeniería Mecánica conformada por tres sinergias, conocidas como Información, Comprensión y Aplicación. Se obtendrán nuevas variables a partir de variables conocidas. Así, en este caso se calcularán las puntuaciones brutas totales (pbt), la puntuación bruta (pb) de las sinergias Información (pbi) Comprensión (pbc) y Aplicación (pba). El ejercicio se apoya en la data identificada como Práctica de transformación de puntuaciones brutas y transformadas. sav que contiene las puntaciones recibidas por la prueba de Conocimiento de Matemáticas…(las puntuaciones pueden revisase en la tabla Nº 33).

El problema parte de la siguiente información. Cada sinergia tiene seis (6) ítems. La primera, está conformada por los ítems del 1 al 6, la segunda, por los ítems del 7 al 12 y la tercera por los ítems 13 al 18. Como este es un instrumento dicotómico el máximo puntaje por ítem es uno (1) el máximo puntaje por sinergia es seis (6), dado que todas las sinergias tienen seis ítems.

El puntaje total va a estar determinado por la sumatoria del puntaje máximo de cada ítem, si cada ítem tiene una puntuación máxima de uno (1), entonces el máximo puntaje o el puntaje total del instrumento, es de 18 puntos. Este puntaje, lo vamos a llevar a una escala de cincuenta puntos (50). Aclaro que la escala puede ser de 20,30 40,50 60,80 0 100 puntos… la idea que subyace a este recurso es la de homogeneizar a las puntuaciones de la prueba a partir de una referencia que le resulte común a todos los ítems que forman parte del instrumento.

Los resultados del archivo obtenido se exponen en la tabla nº 33.

Entonces, el puntaje total transformado (ptt) de la prueba va a ser igual $Ptt=\frac{Po \times 50}{18}$ o sea el puntaje obtenido por 50 entre 18. (El 50 es la nueva escala y 18 es el puntaje máximo de la prueba) y con este modelo trabajaremos… esto es equivalente

Introduccion al SPSS-2.indd 91 3/14/2013 4:44:51 PM

a decir pb*50/18. (pb: es puntaje bruto).

Así en el caso de las sinergias, la situación es como sigue:

* Puntaje Sinergia Información Transformado,

$$Pbsit=\frac{Pb \times 50}{6}$$

* Puntaje sinergia Comprensión Transformado

$$Psct=\frac{Pb \times 50}{6}$$

* Puntaje Sinergia Aplicación Transformado

$$Prat=\frac{Pb \times 50}{6}$$

De modo que vamos a SPSS, menú Transformar, opción Calcular, la idea es calcular las puntuaciones transformadas para el instrumento y las puntuaciones transformadas para las sinergias Información, Comprensión y Aplicación. Al clikear en la opción Calcular, se abre el cuadro de diálogo Calcular variables, en variable de destino introducimos las iniciales de puntuaciones brutas (pb) en Etiqueta y Tipo, se introduce el nombre completo de pb puntuaciones brutas y en Tipo seleccionamos Numérico. Ahora se introducen en el recuadro Expresión numérica cada uno de los ítems que se encuentran en el recuadro de la izquierda del cuadro de diálogo Calcular variable, recuérdese que esto lo hacemos con el apoyo de la flechita que ese encuentra en el medio de los recuadros izquierdo y derecho, una vez que hemos seleccionado el dato que vamos a enviar al recuadro Expresión numérica… Al introducir ítems 1 colocamos el signo +, luego el ítems 2+ y así hasta introducir el it17 + it18, clikeamos en Aceptar y el resultado es la columna pb.

Ahora vamos a transformar el puntaje bruto. En lista de variable inserto la abreviatura de puntaje total transformado (ptt) en Etiqueta, inserto el nombre completo puntaje total transformado, selecciono numérico, clikeo en Continuar. Vuelvo al cuadro de diálogo Calcular variables, ubico en el recuadro de la

Introduccion al SPSS-2.indd 92 3/14/2013 4:44:51 PM

izquierda a la variable pb, puntuaciones brutas, con el apoyo de la flechita, la envío al recuadro Expresión numérica, según el modelo adoptado el puntaje obtenido lo multiplico por 50 y lo divido por 18, clikeamos en Aceptar y obtenemos como resultado la columna ptt. (Puntuaciones total transformado) conservo los decimales, no conviene quitarlos, dado que estoy trabajando con puntajes transformados…

Luego procedemos a transformar los puntajes de cada sinergia. El procedimiento es el mismo… solo cambia el denominador - en esta oportunidad utilizaremos al valor seis (6) máximo valor por sinergia - Transformar, Calcular, en variable de destino pttsi, en etiqueta el nombre completo, Puntaje total transformado sinergia información, en tipo seleccionamos Numérico, clikeamos en Continuar, regresamos al cuadro de diálogo Calcular variables, insertamos en Variable de destino la abreviatura Pttsi, en Tipo y Etiqueta, el nombre completo de la variable, Puntuación Transformada Sinergia Información, en Tipo seleccionamos Numérico, presionamos Continuar, vamos al cuadro de diálogo Calcular variables, buscamos en el recuadro de la izquierda la variable Pbsi. (Puntuaciones brutas de la sinergia información) una vez seleccionada, la enviamos a Expresión numérica y allí insertamos los valores según el modelo. El procedimiento fue así: Pbs.*50/6. En el caso de la sinergia Comprensión, Transformar, Calcular, insertar en variable de destino la abreviatura Pttsc, en Tipo y Etiqueta, se incluyó el nombre completo de la variable Puntuación total transformada de la sinergia Comprensión, en Tipo seleccionamos Numérico, clikeamos Continuar, vamos al cuadro de diálogo Calcular Variables, en el recuadro de la izquierda, buscamos la puntuación bruta de la sinergia Comprensión. Una vez identificada, la seleccionamos y la enviamos al recuadro Expresión numérica, allí insertamos la formula tal como se indica:

= Pbsc * 50 / 6

Le damos Aceptar y el resultado es la columna Pttsc.

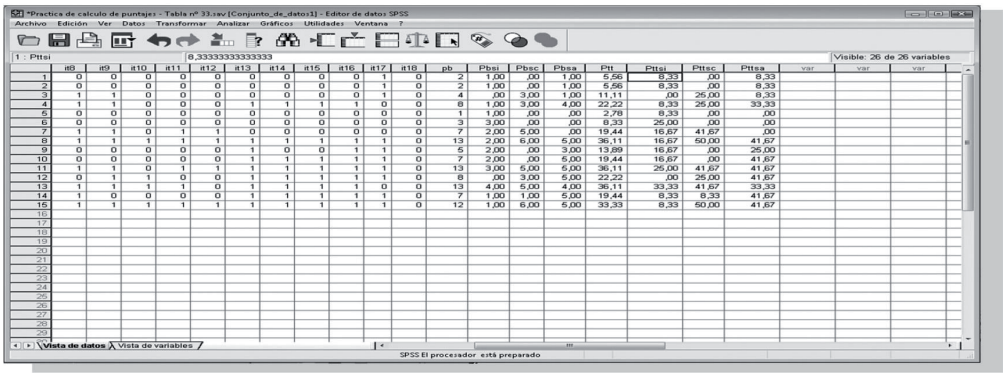
Introduccion al SPSS-2.indd 93 3/14/2013 4:44:51 PM

Para crear la variable Puntuación total transformada de la sinergia Aplicación (Pttsa) se procedió de manera semejante al proceso de creación de las variables Puntuación Total transformada de la sinergia Información y puntuación total transformada de la sinergia Comprensión. En SPSS, Menú Transformar, opción Calcular, en cuadro de diálogo Calcular Variables, se introdujo la abreviatura de la variable Puntuación total transformada de la sinergia Aplicación (Pttsa) en Variable de Destino. En Tipo y Etiqueta, se introdujo el nombre completo de Pttsa, en Tipo se seleccionó Numérico, se presionó Continuar… regresamos al cuadro de diálogo Calcular Variables, en el recuadro de la izquierda se localizó la variable pbsa (Puntuación bruta de la sinergia Aplicación) se seleccionó y se envió al recuadro Expresión numérica, allí se introdujo el modelo:

$$= \frac{Pbsc \times 50}{6}$$, el resultado se expone en la columna Pttsa.

Los resultados en SPSS son:

FIGURA Nº24. Tabla de resultados.



	it8	it9	it10	it11	it12	it13	it14	it15	it16	it17	it18	pb	Pbsi	Pbsc	Pbsa	Ptt	Pttsi	Pttsc	Pttsa
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1,00	,00	1,00	5,56	8,33	,00	8,33
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1,00	,00	1,00	5,56	8,33	,00	8,33
3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	,00	3,00	1,00	11,11	,00	25,00	8,33
4	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	8	1,00	3,00	4,00	22,22	8,33	25,00	33,33
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1,00	,00	,00	2,78	8,33	,00	,00
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3,00	,00	,00	8,33	25,00	,00	,00
7	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	7	2,00	5,00	,00	19,44	16,67	41,67	,00
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	13	2,00	6,00	5,00	36,11	16,67	50,00	41,67
9	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	5	2,00	,00	3,00	13,89	16,67	,00	25,00
10	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	7	2,00	,00	5,00	19,44	16,67	,00	41,67
11	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	13	3,00	5,00	5,00	36,11	25,00	41,67	41,67
12	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	8	,00	3,00	5,00	22,22	,00	25,00	41,67
13	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	13	4,00	5,00	4,00	36,11	33,33	41,67	33,33
14	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	7	1,00	1,00	5,00	19,44	8,33	8,33	41,67
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	12	1,00	6,00	5,00	33,33	8,33	50,00	41,67

La siguiente tabla da cuenta de las nuevas variables, creadas partir de las variables conocidas o existentes identificadas

Introduccion al SPSS-2.indd 94 3/14/2013 4:44:52 PM

como puntuaciones brutas de las sinergias Información, Comprensión y Aplicación:

TABLA Nº35. Nuevas variables.

PB	PTT	PBSI	PBSC	PBSA	PTTSI	PTTSC	PTTSA
2	5,56	1	0	1	8,33	,00	8,33
2	5,66	1	0	1	8,33	,00	8,33
4	11,11	0	3	1	,00	25,00	8,33
8	22,22	1	3	4	8,33	25,00	33,33
1	2,78	1	0	0	8,33	,00	,00
3	8,33	3	0	0	25,00	,00	,00
7	19,44	2	5	0	16,67	41,67	,00
13	36,11	2	6	5	16,67	50,00	41,67
5	13,89	2	0	3	16,67	,00	25,00
7	19,44	2	0	5	16,67	,00	41,67
13	36,11	3	5	5	25,00	41,67	41,67
8	22,22	0	3	5	,00	25,00	41,67
13	36,11	4	5	4	33,33	41,67	33,33
7	19,44	1	1	5	8,33	8,33	41,67
12	33,33	1	6	5	8,33	50,00	41,67

Introduccion al SPSS-2.indd 95 3/14/2013 4:44:53 PM

CAPITULO III
RECODIFICACIÓN

*** RECODIFICAR O CATEGORIZAR EL PUNTAJE TRANSFORMADO.**
***CATEGORIZACIÓN DEL PUNTAJE TRANSFORMADO.**
*** REDUCCIÓN DE CATEGORÍAS.**
*** OTROS CASOS SUJETOS A RECODIFICACIÓN.**
*** SEGMENTACIÓN.**

RECODIFICACIÓN

A partir de la opción Recodificar es posible cambiar los códigos asignados a los valores de una variable. Esta opción resulta útil para agrupar en un único valor diferentes valores de una variable y para transformar variables con formato de cadena en variables con formato numérico. La recodificación se puede realizar en el ambiente de SPSS de dos formas, sobre la misma variable o sobre variables distintas. En el primer caso, la variable conserva su nombre original en el archivo pero modifica los códigos de las categorías. Esta opción no es recomendable si no se quieren perder los datos originales de la variable. En tanto que en el segundo caso, se crea una variable nueva a partir de la "Variable original" con nombre distinto. Esta opción incrementa el número de variables en el archivo pero permite conservar los datos originales, lo que es muy importante para el analista de datos y la investigación misma…

En la recodificación vamos a trabajar 3 posibilidades.

* Recodificar o Categorizar el puntaje transformado.
* Una recodificación por reducción de categorías.
* Una recodificación de ítems, cuando de pronto puede suceder que se haya codificado inversamente un ítem.
  - Segmentación
  - Selección de casos.

Introduccion al SPSS-2.indd 99 3/14/2013 4:44:53 PM

RECODIFICAR O CATEGORIZAR EL PUNTAJE TRANSFORMADO

El ejercicio se activa con un archivo de datos conformado por las puntuaciones de una Prueba de Conocimientos, cuya media $\overline{X}$ es de 30 puntos. El fin del ejercicio ignora la cuantía de la desviación típica.

La interpretación de este estadístico toma como referencia una escala que tiene un valor extremo de 50 puntos y sugiere que el comportamiento promedio del grupo con respecto a la variable estudiada es de 30 puntos… Pero, esta es una interpretación gruesa del comportamiento de los estudiantes con relación a la prueba de conocimientos aplicada, de modo que lo recomendable es establecer una escala de Categorías de Interpretación. Dado que la escala tiene como limite superior al valor 50 y mínimo al valor cero (0), entonces se establecerán varios rangos para generar las clases, así cada rango representará a determinados puntajes y en esos puntajes se ubicará o establecerá el valor de la $\overline{X}$.

TABLA Nº36. Rangos.

RANGO	CATEGORIA	CODIGO
ENTRE 2,78 Y 9,44 PUNTOS	Muy Bajo	1
ENTRE 9,45 Y 16,11 PUNTOS	Bajo	2
ENTRE 16,12 Y 22,78 PUNTOS	Medio	3
ENTRE 22,79 Y 29,45 PUNTOS	Alto	4
ENTRE 29,46 Y 36,11 PUNTOS	Muy Alto	5

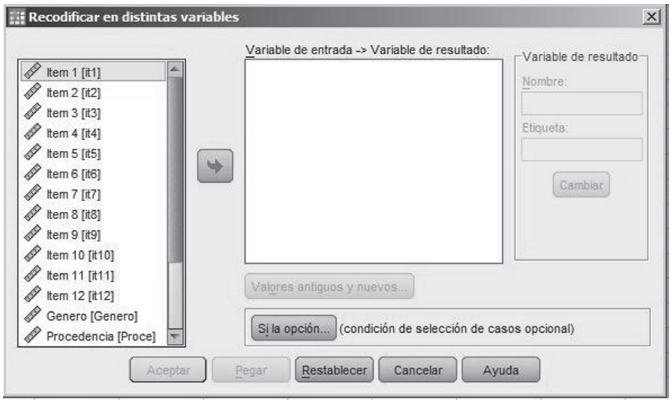
Nótese que el valor de la media se ubica en el rango 30-39,9 en la categoría Alto y código 4, debido a esta precisión puede afirmarse con certeza que el comportamiento promedio del grupo en la prueba de conocimiento es Alta…

Introduccion al SPSS-2.indd 100 3/14/2013 4:44:54 PM

CATEGORIZACIÓN DEL PUNTAJE TRANSFORMADO

Nos apoyaremos en el archivo Categorización de Puntajes Transformados. Este archivo presenta los resultados de un instrumento de recolección de datos tipo encuesta que consultó la opinión de una comunidad organizada en relación con la decisión de privatizar el Sistema de Transporte Colectivo. A los 12 ítems que consideró el instrumento le agregamos las variables, Género, Edad, Procedencia y Escolaridad… En género, tenemos dos (2) códigos para dos modalidades, Masculino y Femenino, en Procedencia las opciones Rural y Urbana y en Escolaridad, Sin Escolaridad, Educación Básica Incompleta, Educación Básica Completa y más. Lo primero que vamos a hacer es categorizar el puntaje transformado, de modo que una escala que está en puntajes, la vamos a llevar a una escala nominal. Vamos al Menú Transformar, Opción Recodificar en distintas variables, se presenta el cuadro de diálogo Recodificar en distintas variables.

FIGURA Nº25. Cuadro de diálogo Recodificar en distintas variables.

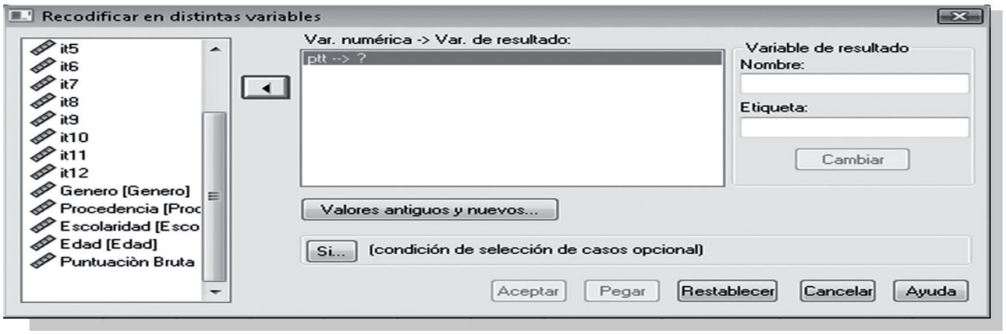


En el recuadro de la izquierda desplazamos la barra vertical, hasta encontrar la variable Puntaje total transformado (ptt). Una vez seleccionado lo enviamos al recuadro de la derecha titulado

Introduccion al SPSS-2.indd 101 3/14/2013 4:44:54 PM

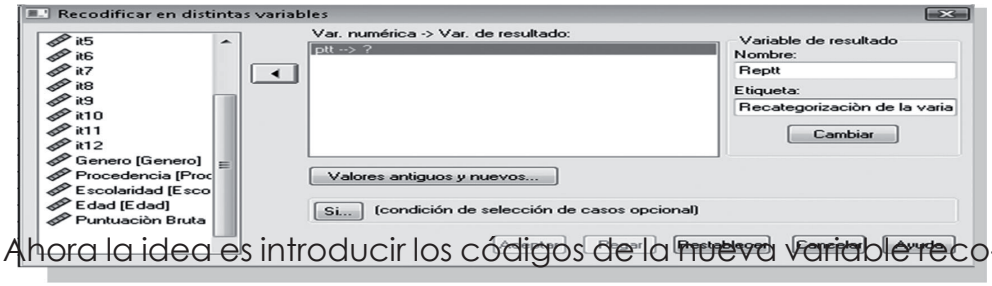
Var. numérica → Var. de resultado. Allí se lee ahora ptt →? (la razón del signo de interrogación es que el programa va a hacer un cambio en el nombre de esta variable y espera por una definición de la variable).

FIGURA Nº25-A. Subcuadro de diálogo Recodificar en distintas variables.



Vamos al recuadro Variable de resultado y en Nombre insertamos el nuevo nombre de la variable recodificada, para el caso que trabajamos Reppt que es la abreviatura y luego en Etiqueta el nombre completo de la nueva variable, en este caso Recategorización de la variable ptt . Clikeamos en la etiqueta Cambiar y veremos que el nombre ptt→? , la interrogante ha sido sustituida por Reptt. Ahora nos detendremos en la etiqueta Valores antiguos y nuevos. Enfrentamos el siguiente cuadro de diálogo:

FIGURA Nº25-B. Subcuadro de diálogo Recodificar en distintas variables.

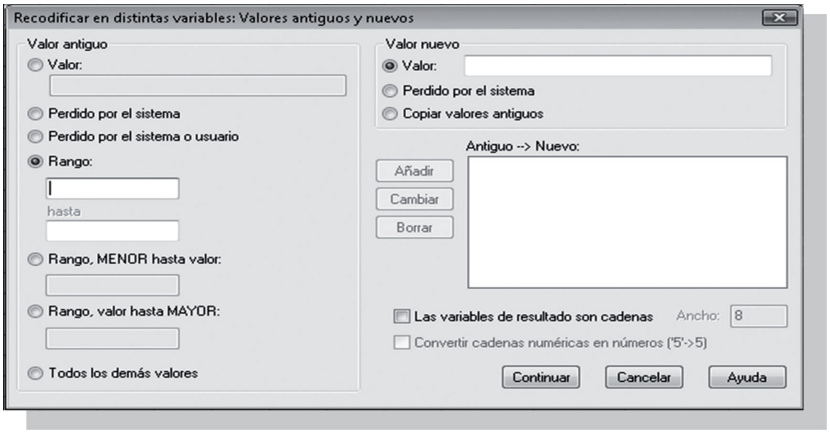


Ahora la idea es introducir los códigos de la nueva variable reco-

Introduccion al SPSS-2.indd 102 3/14/2013 4:44:55 PM

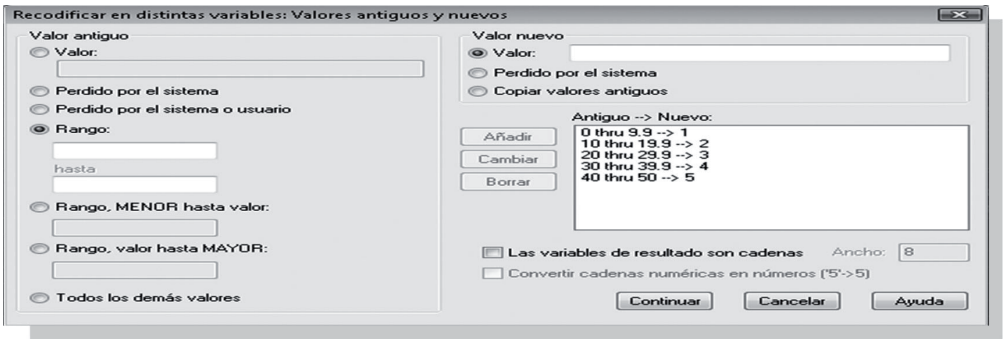
dificada Reppt, Recuérdese que en un ejercicio anterior la variable Ptt, se ajustó a una escala de 50 puntos, esta precisión dio lugar a una escalable de cinco (5) rangos y cinco (5) categorías. Estos rangos y categorías son entre 0 y 9,9 (Muy bajo), 10 y 19,9 (Bajo), 20 y 29,99 (medio), 30 y 39,9 (Alto) y 40 a 50 (Muy Alto). Nos detendremos en la opción rango, clikeamos en el círculo de la izquierda y se activan dos pequeños rectángulos separados por la expresión "Hasta". Aquí se colocarán los rangos, declarando su inicio y su final. En nuestro caso insertaremos cero (0) hasta 9,99 y en el recuadro valor insertaremos el código 1 y clikeamos en añadir… obsérvese que el código 1 ingresó en el cuadrado que se encuentra a la derecha del titulo Añadir y debajo de Antiguo–Nuevo. Ahora ingresaremos los rangos 10 y 19, 9, 20 y 29, 9, 30 y 39,9 y 40 a 50, el resultado de ingresar los rangos se ve en el rectángulo de ingreso de los valores (1, 2, 3, 4 y 5). Revisamos que los valores se incluyeron en modo correcto y clikeamos en Continuar… regresamos al cuadro de diálogo Recodificar en distintas variables, clikeamos en Aceptar. La operación nos remite a la ventana Vista de datos donde se encuentra la variable Cptt integrada exclusivamente por códigos identificados como 1, 2, 3, 4 y 5.

FIGURA Nº26. Subcuadro de diálogo Recodificar en distintas variables: Valores antiguos y nuevos.



Introduccion al SPSS-2.indd 103 3/14/2013 4:44:56 PM

FIGURA Nº26-A. Subcuadro de diálogo Recodificar en distintas variables: Valores antiguos y nuevos.



Los resultados del procedimiento se exponen en la vista de datos que se expone en la figura Nº 26-B.

FIGURA Nº26-B. Subcuadro de diálogo Recodificar en distintas variables: Valores antiguos y nuevos.

it1	it2	it3	it4	it5	it6	it7	it8	it9	it10	it11	it12	Genero	Proce	Escolaridad	Edad	pb	ptt	Reptt
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	56	12,00	50,00	5
1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	2	1	3	19	9,00	37,50	4
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	42	12,00	50,00	5
0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	3	29	7,00	29,17	3
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	21	10,00	41,67	5
0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1	3	27	2,00	8,33	1
1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	58	7,00	29,17	3
1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	2	1	25	9,00	37,50	4
1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	2	3	18	9,00	37,50	4
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	31	11,00	45,83	5
1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	2	2	2	35	9,00	37,50	4
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	39	12,00	50,00	5
1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	2	2	2	25	8,00	33,33	4
1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	33	10,00	41,67	5
0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	2	2	1	41	6,00	25,00	3
1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	2	2	38	7,00	29,17	3

Dado que la intención del ejercicio es llevar una escala que está en puntajes, a una escala Nominal, vamos a Vista de variables, localizamos a Reptt, vemos que tiene dos (2) de-

Introduccion al SPSS-2.indd 104 3/14/2013 4:44:57 PM

cimales, dado que los decimales no convienen al fin de esta operación se eliminan. En columna de valores, incluimos para el código (1) Muy Bajo, para el código (2) Bajo, para el código (3) Medio, para el código (4) Alto y para el código (5) Muy Alto. Vamos a Medida en Vista de variables y cambiamos Escala por Nominal…

El resultado se presenta en la figura Nº Figura Nº26-C.

FIGURA Nº26-C. Resultados del procedimiento.

it1	it2	it3	it4	it5	it6	it7	it8	it9	it10	it11	it12	Genero	Proce	Escolaridad	Edad	pb	ptt	Reptt
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Femenino	Urbana	Sin Escolaridad	56	12,00	50,00	Muy alto
1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	Femenino	Urbana	Educaciòn Basi...	19	9,00	37,50	Alto
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Femenino	Urbana	Educaciòn Basi...	42	12,00	50,00	Muy alto
0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	Masculino	Urbana	Educaciòn Basi...	29	7,00	29,17	Medio
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	Masculino	Urbana	Sin Escolaridad	21	10,00	41,67	Muy alto
0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Femenino	Urbana	Educaciòn Basi...	27	2,00	8,33	Muy bajo
1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	Masculino	Urbana	Educaciòn Basi...	58	7,00	29,17	Medio
1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	Masculino	Rural	Sin Escolaridad	25	9,00	37,50	Alto
1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	Masculino	Rural	Educaciòn Basi...	18	9,00	37,50	Alto
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Masculino	Rural	Educaciòn Basi...	31	11,00	45,83	Muy alto
1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	Femenino	Rural	Educaciòn Basi...	35	9,00	37,50	Alto
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Masculino	Rural	Educaciòn Basi...	39	12,00	50,00	Muy alto
1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	Femenino	Rural	Educaciòn Basi...	25	8,00	33,33	Alto
1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	Femenino	Rural	Educaciòn Basi...	33	10,00	41,67	Muy alto
0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	Femenino	Rural	Sin Escolaridad	41	6,00	25,00	Medio
1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	Masculino	Rural	Educaciòn Basi...	38	7,00	29,17	Medio

El procedimiento que aplicamos para recodificar la variable Puntajes Total Transformado (Reptt) con las variaciones que dicte cada caso puede ser aplicado para categorizar a las variables Puntaje transformado sinergia Información (cptsi), Puntaje transformado sinergia Aplicación cptsa y puntajes total transformado (Reptt)… es obvio que la variable Edad también puede categorizarse.

Introduccion al SPSS-2.indd 105 3/14/2013 4:44:58 PM

REDUCCIÓN DE CATEGORÍAS

El problema.

Dada una variable Zeta que admite categorías, el análisis exploratorio de los datos, informa de la existencia de categorías que consideran un caso, muy pocos casos o ningún caso, dicho de otro modo, estamos observando categorías con muy baja frecuencia… En determinados análisis esta situación no es conveniente, de forma que cuando sucede, es necesario emprender una modificación de las categorías, acción esta que también se le llama proceso de Decategorización. Este transcurso puede abarcar hasta una reducción de las categorías consideradas inicialmente por la variable en cuestión. Cabe notar que este procedimiento aplica para unos casos y no para otros, así por ejemplo, cuando estamos estudiando las categorías con la idea de interpretar la ubicación de la media, o donde cae, la mediana, es obvio que interesa tener, o contar con representación en todas las categorías, pues esta certeza permite precisar qué sectores del grupo, han obtenido puntajes por debajo, en o por encima de la categoría Muy alto, por ejemplo. Inclusive tener certeza para decir "en la categoría Muy Bajo no quedo nadie" o en "la categoría Media se encuentra el 45% de la población estudiada". Es una verdad de perogrullo reconocer que la información que se deriva de este trámite es fundamental al análisis y al futuro tratamiento de los datos… Un ejemplo lo encontramos en el evento que estudió el comportamiento del antimicrobiano Piperacilina Tazobactam (PTZ) en un conjunto de 25 cepas de P.aeruginosa en tres centros nosocomiales de la ciudad de Carúpano. El estudio reportó las siguientes categorías de comportamiento de la variable Efectividad del antimicrobiano probado sobre las Cepas, Muy Baja Efectividad, Baja Efectividad, Moderada Efectividad, Alta Efectividad y Muy Alta Efectividad.

Introduccion al SPSS-2.indd 106 3/14/2013 4:44:58 PM

La tabla Nº 37 reporta la representatividad de las categorías estudiadas.

TABLA Nº37. Frecuencias absolutas y porcentuales del comportamiento promedio de la efectividad de Piperacilina Tazobactam (PTZ) probado sobre Cepas de P. aeruginosa.

CATEGORÍAS EFECTIVIDAD DEL ANTIMICROBIANO PROBADO SOBRE LAS CEPAS	FRECUENCIAS ABSOLUTAS	FRECUENCIAS PORCENTUALES
Muy Baja Efectividad	6	*8%*
Baja Efectividad	6	*8%*
Efectividad Media	5	*4%*
Alta Efectividad	3	*72%*
Muy Alta Efectividad	5	*8%*
TOTAL	*25*	*100,0%*

Es evidente que las categorías Muy Baja Efectividad y Baja efectividad invitan a una reducción de éstas y quedarnos con las categorías Baja efectividad, Efectividad media y Alta efectividad, es probable que este reacomodo active una repetición en incremento en las frecuencias de las categorías Baja, Media y Alta Efectividad, en el comportamiento de PTZ.

Otro ejemplo.

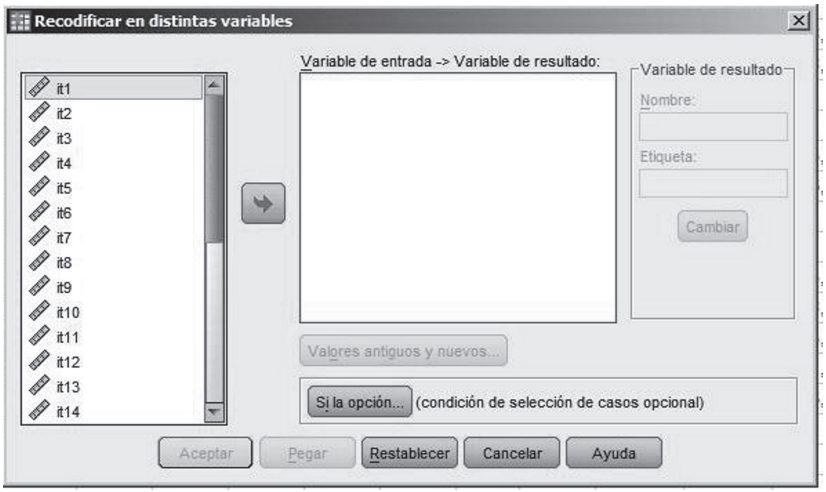
En este caso nos apoyaremos en el archivo Práctica de Cálculo de Puntuaciones brutas y Transformadas.sav (PCPBT) correspondiente a una Prueba de Conocimientos de Matemáticas aplicada en el primer semestre de Ingeniería Industrial.

El ejercicio tiene como fin Descategorizar, entiéndase reducir el número de categorías de una variable, una vez que el examen de la data informa de la existencia de categorías con poca, ninguna, frecuencia repetida o polarizada…

Introduccion al SPSS-2.indd 107 3/14/2013 4:44:59 PM

Para la recodificación de la variable Puntuaciones Totales Transformadas (Ptt), fue necesario abrir el archivo (PCPBT), Menú Analizar, Sub menú Estadístico Descriptivo, Opción Frecuencias, enviamos Puntaje Total Transformado (Ptt) al recuadro de variables, Clic en Estadístico y en recuadro Dispersión seleccionamos Valor Mínimo y Valor Máximo, calculamos el intervalo de Clase (Ic) a partir de Vmax-Vmin/5. Una vez calculados los rangos en menú Transformar seleccionar la opción Recodificar en distintas variables, tal como se indica en la figura Nº 27.

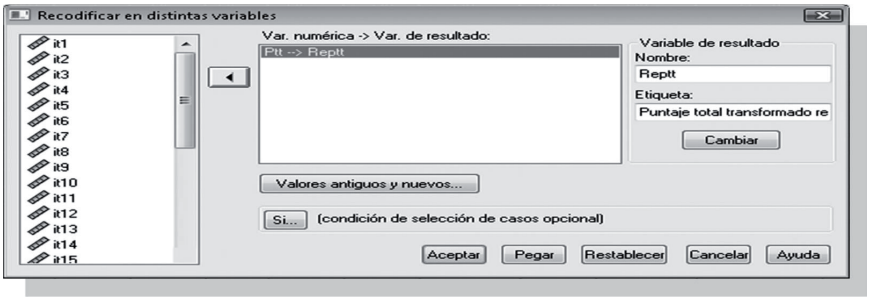
FIGURA Nº27. Cuadro de diálogo Recodificar en distintas variables.



En el recuadro de la izquierda selecciono ptt, la envío a recuadro **Var. de entrada→Var. de resultado**, en recuadro Variable de resultado, se ingresa la abreviatura de la nueva variable Rptt, en etiqueta el nombre completo Recodificación Puntaje Total Transformado, Clic en Cambiar, presionamos Valores Antiguos y Nuevos, seleccionamos rango y aparecen dos recuadros separados por la palabra "hasta".

Introduccion al SPSS-2.indd 108 3/14/2013 4:45:00 PM

FIGURA Nº27-A. Cuadro de diálogo Recodificar en distintas variables.



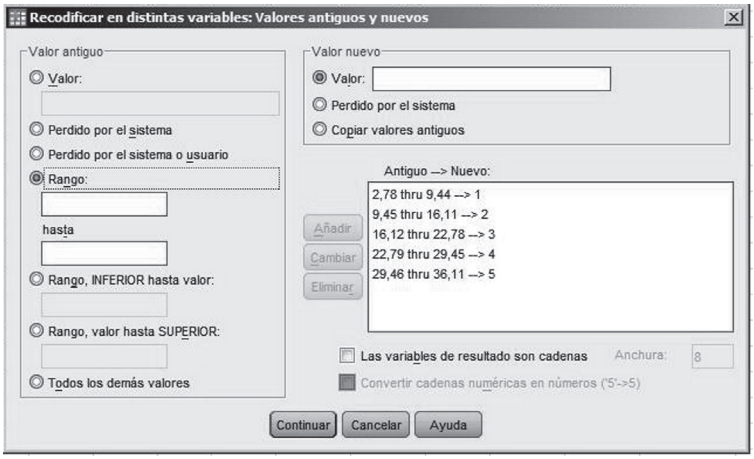
En los recuadros separados por la palabra "hasta" se cargan los rangos que se indican según los códigos que se asignan:

TABLA Nº38. Rangos y Códigos de la variable rptt.

RANGO	CÒDIGO
ENTRE 2,78 Y 9,44 PUNTOS	1
ENTRE 9,45 Y 16,11 PUNTOS	2
ENTRE 16,12 Y 22,78 PUNTOS	3
ENTRE 22,79 Y 29,45 PUNTOS	4
ENTRE 29,46 Y 36,12 PUNTOS	5

Una vez introducidos los rangos y códigos

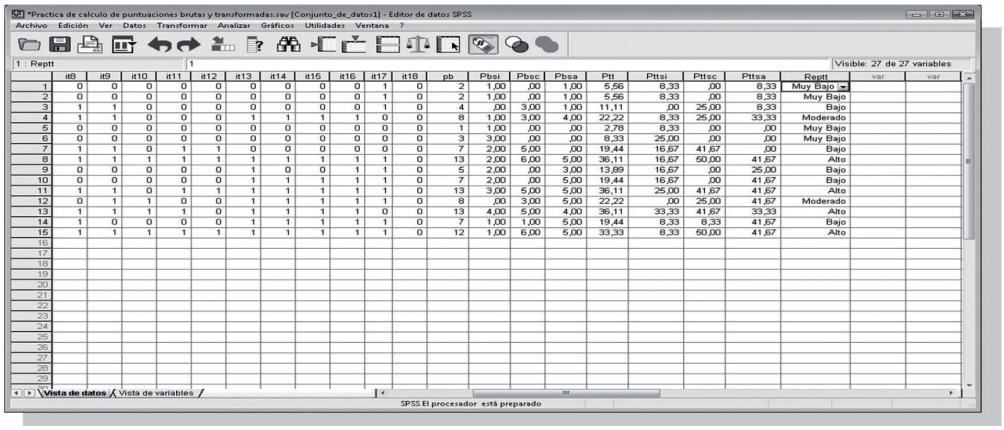
FIGURA Nº27-B. Cuadro de diálogo Recodificar en distintas variables: Valores antiguos y nuevos.



Introduccion al SPSS-2.indd 109 3/14/2013 4:45:01 PM

Hacemos clic en Aceptar y el resultado es.

FIGURA Nº28. Resultados.



	it8	it9	it10	it11	it12	it13	it14	it15	it16	it17	it18	pb	Pbsi	Pbsc	Pbsa	Ptt	Pttsi	Pttsc	Pttsa	Reptt	var	var
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1,00	,00	1,00	5,56	8,33	,00	8,33	Muy Bajo		
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1,00	,00	1,00	5,56	8,33	,00	8,33	Muy Bajo		
3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	,00	3,00	1,00	11,11	,00	25,00	8,33	Bajo		
4	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	8	1,00	3,00	4,00	22,22	8,33	25,00	33,33	Moderado		
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1,00	,00	,00	2,78	8,33	,00	,00	Muy Bajo		
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3,00	,00	,00	8,33	25,00	,00	,00	Muy Bajo		
7	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	7	2,00	6,00	,00	19,44	16,67	41,67	,00	Bajo		
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	13	2,00	6,00	5,00	36,11	16,67	50,00	41,67	Alto		
9	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	5	2,00	,00	3,00	13,89	16,67	,00	25,00	Bajo		
10	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	7	2,00	,00	5,00	19,44	16,67	,00	41,67	Bajo		
11	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	13	3,00	5,00	5,00	36,11	25,00	41,67	41,67	Alto		
12	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	8	,00	3,00	5,00	22,22	,00	25,00	41,67	Moderado		
13	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	13	4,00	5,00	4,00	36,11	33,33	41,67	33,33	Alto		
14	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	7	1,00	1,00	5,00	19,44	8,33	8,33	41,67	Bajo		
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	12	1,00	6,00	5,00	33,33	8,33	50,00	41,67	Alto		

Ahora solicitamos un Examen de Frecuencias de la variable Reptt, la idea es poner en evidencia la representatividad de las categorías de esta variable… la tabla Nº 39 expone el resultado del examen de frecuencias.

TABLA Nº39. Puntaje total Transformado Recodificado.

CATEGORIAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VALIDO	PORCENTAJE CALCULADO
Muy Bajo	4	26,7	26,7	26,7
Bajo	2	13,3	13,3	40
Medio	5	33,3	33,3	73,3
Alto	0	0,0	00	73,3
Muy Alto	4	26,7	26,7	100
Total	15	100	100	

Un examen de las puntuaciones recibidas según rangos y categorías revela que en la categoría Muy Bajo se encuentran 4 casos, en Bajo, 5 casos, en Medio 2 y en Muy Alto 4 casos. A partir de esta apreciación, se decide cambiar la categoría media de rango 16.12 - 22.78 con código 3 y la quiero unir con la categoría

Introduccion al SPSS-2.indd 110 3/14/2013 4:45:02 PM

Muy Alto, código 5 de rango 29.46 - 36.11. Estas categorías integran 9 casos y ahora abarcarían el rango 16.12 - 36.11 dado que la categía 4 no reportó casos. También decido que se pueden fusionar las categorías Bajo y Muy Bajo (que integran 6 casos…

Entonces vamos a la Vista de Datos del archivo que estamos trabajando, Menú Transformar, Opción Recodificar en distintas variables, abro el Cuadro de Diálogo Recodificar en Distintas Variables, clic en Valores antiguos y nuevos, selecciono el rango 16.12 y 22.78, voy a Valor nuevo, ahora tengo dos códigos 5, un 5 para el rango 16.12 y 22.78 y un 5 para el rango 29.46 - 36.11... Tomo el 1 y lo cambio por 2, hago Clic en Cambiar. Ahora también tengo dos valores 2 correspondientes a los rangos 2.78 - 9.44 y 9.45 - 16.11. También incluiremos los valores 2 y 5 y los reafirmaremos como valor 2 y 5, esta precisión permitirá que sean leidos e incorporados a los nuevos resultados.

El resultado inmediato es que el paquete sustituye y reporta inmediatamente las nuevas categorías de modo que un examen de las frecuencias a la variable Reptt2 informa del peso cuantitativo de las nuevas categorías.

TABLA Nº40. Puntaje total Transformado Recodificado.

VÀLIDOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VALIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Bajo	6	40	40	40
Alto	9	60	60	100
Total	15	100	100	

Obsérvese, que la decisión de integrar las categorías 3 y 5 y 1 y 2 es producto de un examen del comportamiento de estas categorías en las que priva el punto de vista del investigador o analista de datos… la información resultante de este análisis es la que sugiere la integración o no de las puntuaciones alcanzadas a las categorías más próximas...

Introduccion al SPSS-2.indd 111 3/14/2013 4:45:02 PM

OTROS CASOS SUJETOS A RECODIFICACIÓN

Situaciones:

1.- Cuando hemos cometido errores al introducir la data.
2.- Al hacer la codificación en el instrumento de un ítem de manera invertida.
3.- Cuando nos equivocamos al pasar la data.

Problema:

El equipo de Control de Calidad que revisó el vaciado del contenido de las 15 pruebas de conocimiento, cuyos datos se insertaron en el archivo Cálculo del puntaje bruto.sav (otros casos sujetos a recodificación), reportó errores en la transcripción del ítem 13. El transcriptor al insertar los códigos cero (0) introdujo unos (1) y al introducir unos (1) ingresó ceros (0), al punto que en los casos 1, 2, 3 tiene código 0, en el caso 4 tiene 1, en el 5, 6, 7 tiene 0 y del 8 en adelante tiene 1. Se justifica hacer un cambio en el código.

Vamos al menú Transformar, opción recodificar en distintas variables, enfrentamos el cuadro de diálogo Recodificar en distintas variables. En el rectángulo de la izquierda localizamos el ítem 13 lo trasladamos al recuadro de la derecha debajo del titulo **Var numérica→Var resultados**, allí aparece la palabra it13→?. Luego en rectángulo Nombre insertamos la abreviatura de la nueva variable it13a y en etiqueta el nombre completo item13 recodificado. Clikeamos en Cambiar y en Valores antiguos y nuevos, entramos en el cuadro de diálogo Recodificar en distintas variables: Valores antiguos y nuevos. ¿Qué vamos a hacer aquí? Con el apoyo de este Cuadro de Diálogo, procederemos a cambiar códigos, de modo que las respuestas que estaban codificados con cero (0) los vamos a cambiar a 1 y los que

Introduccion al SPSS-2.indd 112 3/14/2013 4:45:02 PM

estaban con uno (1) los vamos a codificar con cero (0). Vamos a Valor Antiguo, colocamos cero (0) y en valor nuevo insertamos uno (1), clikeamos en Añadir. Luego en valor antiguo insertamos 1 y en valor nuevo cero (0) Añadir.

En el recuadro debajo de Antiguo-Nuevo debe leerse 0→1 y 1→0. Clikeamos en Continuar, Aceptar y el resultado es la columna it13a que para los casos 1,23 tiene un uno (1) en el caso 4 un cero (0) para los casos 5, 6 y 7 el código 1, para el caso 8 en adelante el código cero (0). El resultado se aprecia en la columna titulada it13a del archivo Prácticas de Cálculo de Puntuaciones Brutas y Transformadas.Sav.

Seleccionar casos

Situación. 1.- Extraer información especifica de un estrato, subgrupo o muestra de una población que cumplan determinada condición. 2.- Analizar una muestra aleatoria del total de casos del archivo de datos.

Problema. Dado un archivo de n casos que integra un conjunto de variables se desea obtener información específica de un subgrupo.

Con el apoyo del archivo Categorización de Puntajes Transformado.Sav que contiene los resultados de un instrumento de recolección de datos que consultó la opinión de una comunidad organizada en relación con la decisión de privatizar el sistema de transporte colectivo. Esta prueba se constituyó con 12 ítems, correspondientes a las sinergias Datos, Manejo del Tema y Secuelas. También incorporó las variables, Género, Edad, Procedencia y Escolaridad.

En este caso nos plantearemos investigar ¿Cuál es el Nivel de Información (Sinergia Datos) de los encuestados con es-

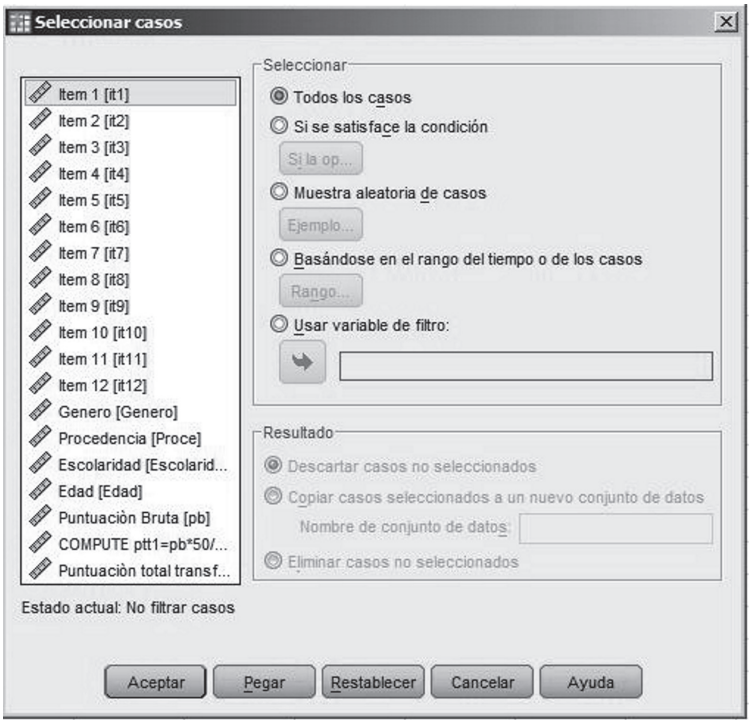
Introduccion al SPSS-2.indd 113 3/14/2013 4:45:02 PM

colaridad ninguna (Sin escolaridad)?

Para efectos del ejercicio Seleccionar Casos, solo interesa hacer el análisis del subgrupo Sin escolaridad de la variable Escolaridad que en el archivo tiene el código 1.

Abrimos el SPSS, seleccionamos el archivo Categorización de Puntajes Transformado.sav, ya frente al Editor de Datos, en la Vista de Datos, vamos al Menú Datos, nos ubicamos en Seleccionar casos, hacemos un Click, se abre el cuadro de diálogo Seleccionar casos.

FIGURA Nº29. Cuadro de diálogo Seleccionar casos.

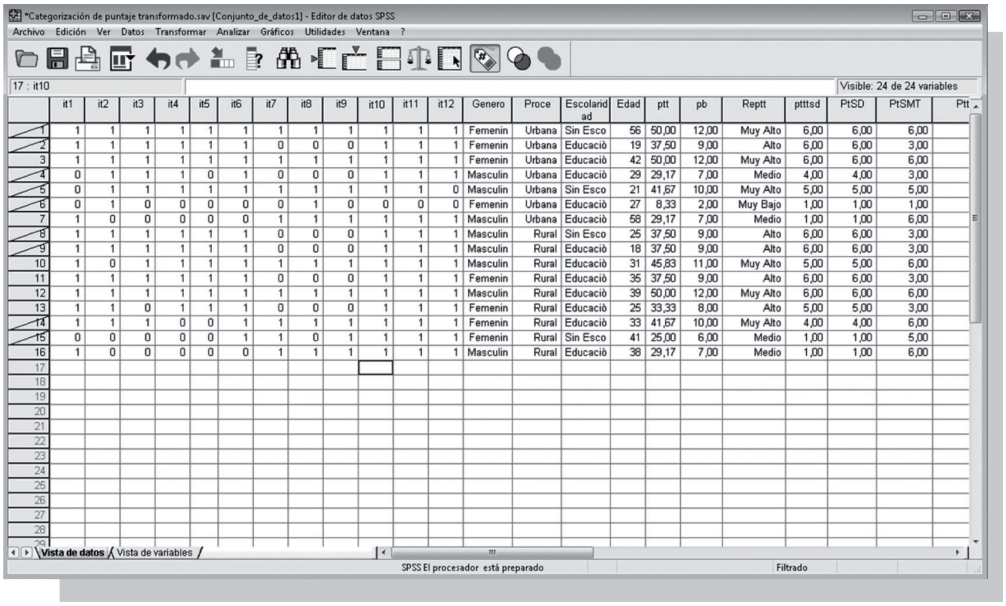


Vamos al recuadro de la derecha, activamos la opción "Si se satisface la condición" y se abre el cuadro de diálogo Seleccionar casos: Si la opción. Accedemos al recuadro de la

Introduccion al SPSS-2.indd 114 3/14/2013 4:45:03 PM

izquierda que contiene las variables, buscamos Escolaridad, la seleccionamos y la enviamos al recuadro de la derecha, allí le agregamos el signo igual (=) y el código 1 que corresponde a la categoría del subgrupo a estudiar (Investigar), clikeamos en Continuar y regresamos al Cuadro de Diálogo, Seleccionar Casos, presionamos en Aceptar y el resultado se muestra en el archivo Prácticas de cálculo de puntuaciones brutas y transformadas Sav. Allí se observa que los casos 1,5,8 y 15 no fueron tachados, en tanto que los restantes casos 2,3,4,6,7,9,10,11,12,13,14 y 16 presentan una línea diagonal que indican que no corresponden a la muestra por estudiar.

FIGURA Nº29-A. Cuadro de diálogo Seleccionar casos.



	it1	it2	it3	it4	it5	it6	it7	it8	it9	it10	it11	it12	Genero	Proce	Escolaridad	Edad	ptt	pb	Reptt	ptttsd	PtSD	PtSMT	Ptt
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Femenin	Urbana	Sin Esco	56	50,00	12,00	Muy Alto	6,00	6,00	6,00	
2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	Femenin	Urbana	Educació	19	37,50	9,00	Alto	6,00	6,00	3,00	
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Femenin	Urbana	Educació	42	50,00	12,00	Muy Alto	6,00	6,00	6,00	
4	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	Masculin	Urbana	Educació	29	29,17	7,00	Medio	4,00	4,00	3,00	
5	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	Masculin	Urbana	Sin Esco	21	41,67	10,00	Muy Alto	5,00	5,00	5,00	
6	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Femenin	Urbana	Educació	27	8,33	2,00	Muy Bajo	1,00	1,00	1,00	
7	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	Masculin	Urbana	Educació	58	29,17	7,00	Medio	1,00	1,00	6,00	
8	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	Masculin	Rural	Sin Esco	25	37,50	9,00	Alto	6,00	6,00	3,00	
9	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	Masculin	Rural	Educació	18	37,50	9,00	Alto	6,00	6,00	3,00	
10	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Masculin	Rural	Educació	31	45,83	11,00	Muy Alto	5,00	5,00	6,00	
11	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	Femenin	Rural	Educació	35	37,50	9,00	Alto	6,00	6,00	3,00	
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Masculin	Rural	Educació	39	50,00	12,00	Muy Alto	6,00	6,00	6,00	
13	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	Femenin	Rural	Educació	25	33,33	8,00	Alto	5,00	5,00	3,00	
14	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	Femenin	Rural	Educació	33	41,67	10,00	Muy Alto	4,00	4,00	6,00	
15	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	Femenin	Rural	Sin Esco	41	25,00	6,00	Medio	1,00	1,00	5,00	
16	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	Masculin	Rural	Educació	38	29,17	7,00	Medio	1,00	1,00	6,00	

SEGMENTACIÓN

La opción segmentar es de una importancia vital para el investigador, a partir de ésta se pueden organizar los resultados por grupos basados en una variable control y establecer compara-

Introduccion al SPSS-2.indd 115 3/14/2013 4:45:04 PM

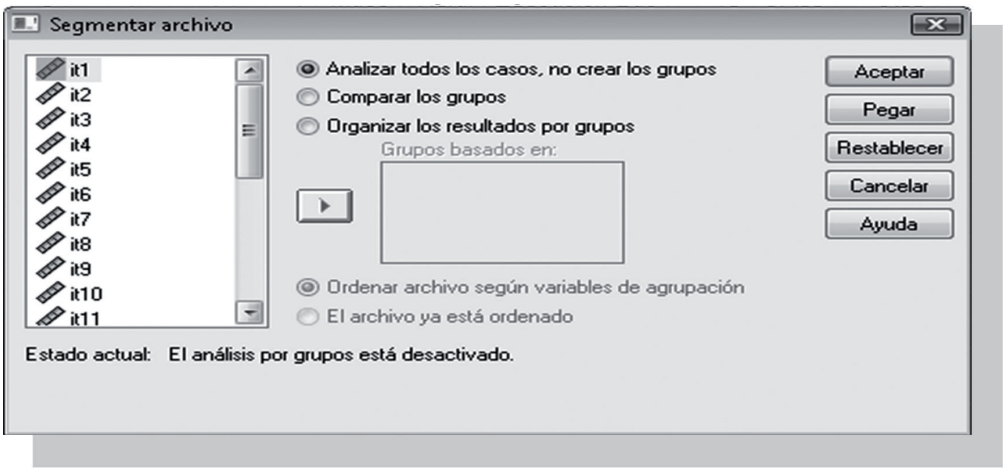
ciones entre el comportamiento de una o más variables…

Situación. La acción de segmentar un archivo consiste en dividirlo en grupos. Pardo y Ruiz (2005) sostienen que "los análisis estadísticos que se llevan a cabo mientras un archivo se encuentra segmentado se repiten para cada subgrupo resultante de la segmentación" (p: 152).

Problema. Con el apoyo de una data conocida tal como el archivo Prácticas de cálculo de puntuaciones brutas y transformadas2.Sav solicitar la información que tiene el grupo en relación a la variable Datos, Sí y solo sí, esa información esta clasificada según la variable Procedencia (Rural/ Urbana).

Se agrega que la variable Procedencia presenta dos opciones o dos categorías de variación, estas son Urbana y Rural. Abro SPSS, vamos al Menú Datos, Segmentar Archivos, aparece el Cuadro de Diálogo Segmentar Archivos.

FIGURA Nº30. Cuadro de diálogo Segmentar archivo.

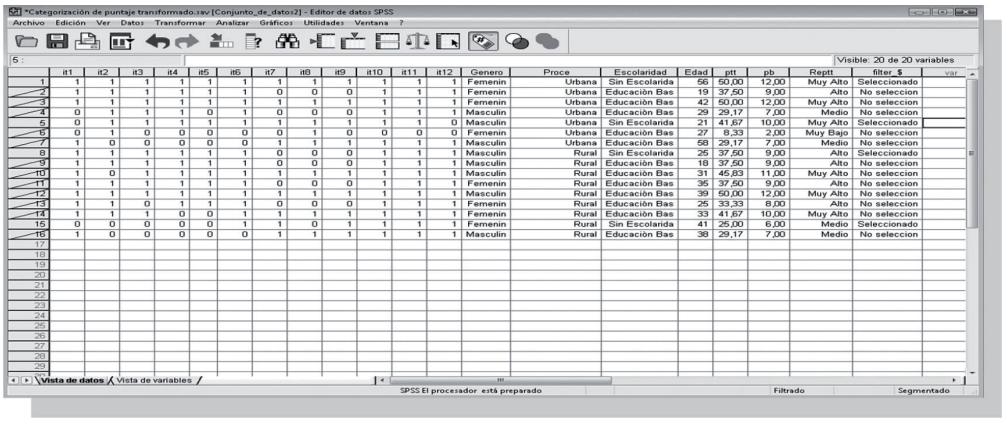


Activamos la Opción Organizar los resultados por grupos, esta acción activa la ventana Grupos basados en, selecciona-

Introduccion al SPSS-2.indd 116 3/14/2013 4:45:05 PM

mos la variable Procedencia y la enviamos al recuadro de la derecha, activamos la opción Ordenar archivo según variables de agrupación, clikeamos en Aceptar y el resultado se aprecia en la columna procedencia del archivo Prácticas de cálculo de puntuaciones brutas y transformadas2.sav. La columna muestra los dos grupos de procedencia agrupados tal como se indica a continuación:

FIGURA Nº30-A. Cuadro de diálogo Segmentar archivo.



	it1	it2	it3	it4	it5	it6	it7	it8	it9	it10	it11	it12	Genero	Proce	Escolaridad	Edad	ptt	pb	Reptt	filter_$
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Femenin	Urbana	Sin Escolarida	56	50,00	12,00	Muy Alto	Seleccionado
2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	Femenin	Urbana	Educación Bas	19	37,50	9,00	Alto	No seleccion
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Femenin	Urbana	Educación Bas	42	50,00	12,00	Muy Alto	No seleccion
4	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	Masculin	Urbana	Educación Bas	29	29,17	7,00	Medio	No seleccion
5	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	Masculin	Urbana	Sin Escolarida	21	41,67	10,00	Muy Alto	Seleccionado
6	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Femenin	Urbana	Educación Bas	27	8,33	2,00	Muy Bajo	No seleccion
7	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	Masculin	Urbana	Educación Bas	58	29,17	7,00	Medio	No seleccion
8	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	Masculin	Rural	Sin Escolarida	25	37,50	9,00	Alto	Seleccionado
9	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	Masculin	Rural	Educación Bas	18	37,50	9,00	Alto	No seleccion
10	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Masculin	Rural	Educación Bas	31	45,83	11,00	Muy Alto	No seleccion
11	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	Femenin	Rural	Educación Bas	35	37,50	9,00	Alto	No seleccion
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Masculin	Rural	Educación Bas	39	50,00	12,00	Muy Alto	No seleccion
13	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	Femenin	Rural	Educación Bas	25	33,33	8,00	Alto	No seleccion
14	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	Femenin	Rural	Educación Bas	33	41,67	10,00	Muy Alto	No seleccion
15	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	Femenin	Rural	Sin Escolarida	41	25,00	6,00	Medio	Seleccionado
16	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	Masculin	Rural	Educación Bas	38	29,17	7,00	Medio	No seleccion

Luego en la intención de calcular la media de los datos que manejan los grupos respecto a los aspectos básicos vinculados a la Privatización del Transporte Público, vamos a Menú Analizar, Opción Estadísticos Descriptivos – Frecuencias, solicitamos la media aritmética ($\overline{X}$) de la variable PTTSD (Puntaje Total Transformado de la Sinergia Datos) y los resultados son los siguientes:

TABLA Nº41. Puntaje Total Transformado.

PROCEDENCIA	MEDIAS
Urbana	4,14
Rural	4,44

Introduccion al SPSS-2.indd 117 3/14/2013 4:45:09 PM

El mayor valor promedio en la sinergia Datos que manejan los encuestados con relación al tema de la Privatización del Transporte Público, recayó en el grupo de encuestados de procedencia rural .

Un ejercicio combinado SPSS- Excel

Abordaremos el Análisis de Ítems, en un instrumento de medición, una práctica muy común al área educativa y de las ciencias sociales en general. Para efectos de este ejercicio, utilizaremos un instrumento que admite dos (2) respuestas. (Condición dicotómica). Con el apoyo del SPSS- Versión 15 o 18 obtendremos la tabla de frecuencias representativa del conteo de los ceros (0) y los unos (1) de los 10 ítems que conformaron el instrumento que midió la opinión a la posibilidad de eliminar la propiedad privada en una comunidad de pescadores del estado Sucre. Esta tabla de frecuencias se constituye en el insumo básico para construir la gráfica de barras apilada, que compara entre categorías el porcentaje que cada valor aporta al total. Dada la ventaja que ofrece Excel, para construir esta figura, la segunda etapa de esta práctica importará la tabla de frecuencias obtenida en SPPS a Excel.

En concreto ¿Qué es lo que vamos a hacer?, si tomamos en consideración que los ítems no exceden de 10 y que atienden a una condición dicotómica y excluyente de las modalidades de respuesta, entonces debemos admitir en base al número de items que el instrumento no alcanzará una puntuación mayor de 10 unos (1) o de 10 ceros (0) por item, en caso de que todas las respuestas sean positivas o negativas.

Por cada ítem tendremos una frecuencia especifica de unos (1) y una frecuencia de ceros (0). La frecuencia de unos y ceros la voy a pasar a porcentajes, así 10 es equivalente a 100%. El tope 10, indica que la figura contendrá 10 barras representati-

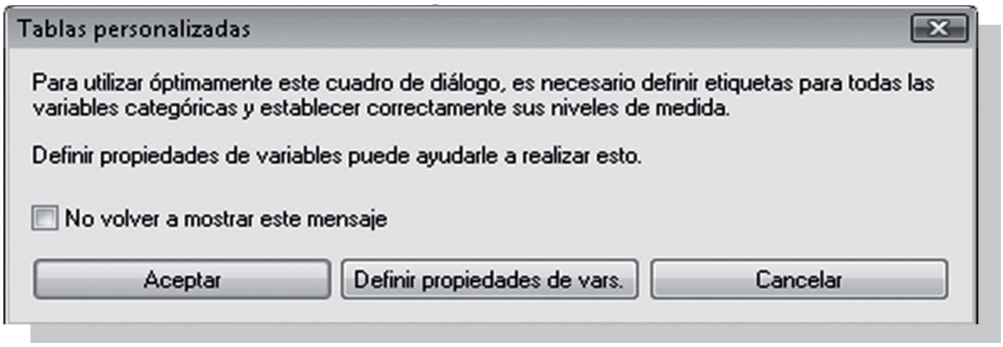
Introduccion al SPSS-2.indd 118 3/14/2013 4:45:09 PM

vas cada una del comportamiento de un item (ver figura 40). Las barras informan de la distribución de ceros y unos por item.

Abrimos el SPSS, Editor de Datos, seleccionamos el archivo Ejercicio combinado Spss Excel.sav (Comunidad de pescadores), vamos a Analizar, Tablas Personalizadas, se abre el Cuadro de diálogo Tablas personalizadas, Figura N° 31, allí se observan dos (2) recuadros. El recuadro de la izquierda contiene toda la información registrada en el archivo (Las variables). El recuadro de la derecha debajo del título Columnas, es el ambiente al que enviaremos las variables para su procesamiento, en el medio de los dos recuadros se observa una etiqueta en la que se lee:

Para utilizar óptimamente este Cuadro de diálogo es necesario definir etiquetas para todas las variables categóricas y establecer correctamente sus niveles de medida…

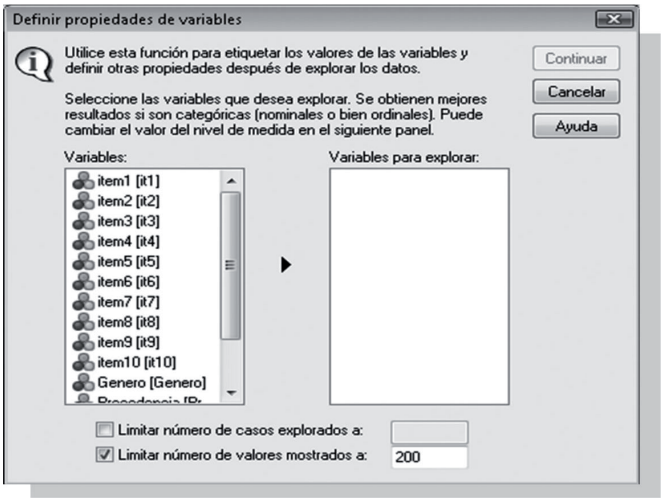
FIGURA N°31. Cuadro de diálogo Tablas personalizadas.



Activamos la etiqueta Tablas Personalizadas, hacemos clic en Definir Propiedades de variables …entramos al cuadro de diálogo N° 32.

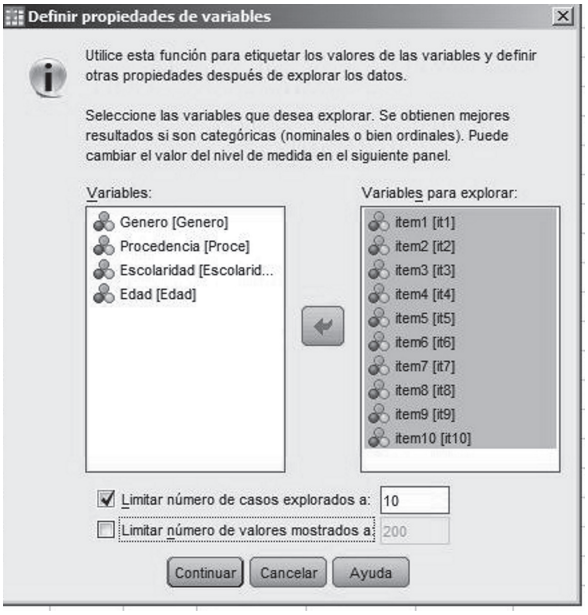
Introduccion al SPSS-2.indd 119 3/14/2013 4:45:12 PM

FIGURA Nº32. Cuadro de diálogo Definir propiedades de variables.



Seleccionamos los 10 ítems, los enviamos al recuadro de la derecha debajo del título Variables para Explorar, activamos el recuadro Limitar número de Casos Explorados (a 10), tal como se expone en la Figura Nº 32-A.

FIGURA Nº32-A. Cuadro de diálogo Definir propiedades de variables.



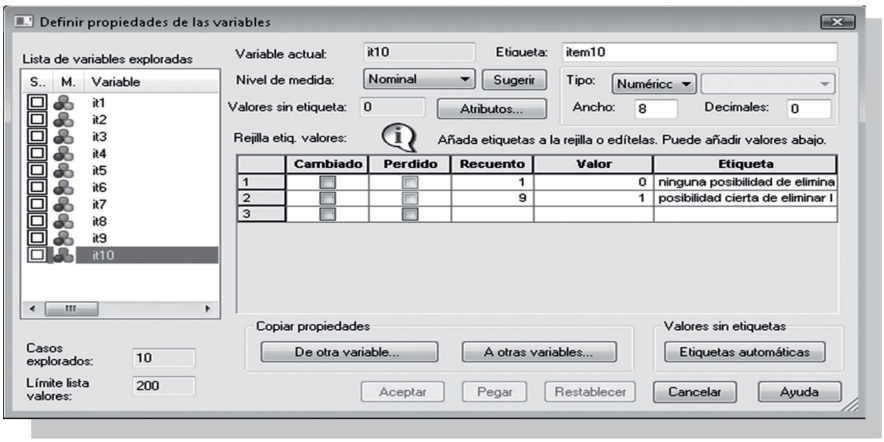
Introduccion al SPSS-2.indd 120 3/14/2013 4:45:16 PM

Hacemos Clic en Continuar y aparece el cuadro Nº 32-B.

FIGURA Nº32-B. Definir propiedades de las variables.

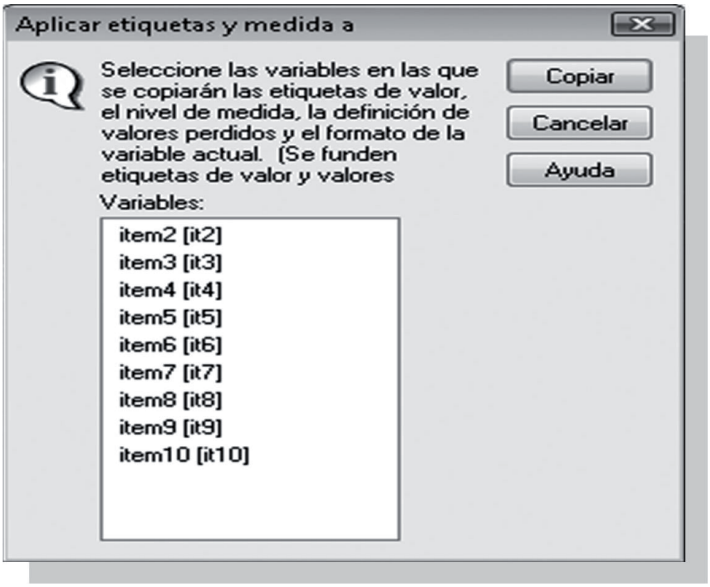
Si activamos el primer ítem, entonces se accionan las cuadriculas Variable Actual, Etiquetas, Nivel de Medida, Sugerir, Tipo, Atributos, Ancho, Decimales Estadísticas de Resumen, de Otra variable o A otras variables, Clic en A otras Variables, condición discrecional, en este caso se aplica a las diez variables, pudo ser una o tres o cinco… obtenemos el Cuadro de diálogo de la Figura Nº32-C y 33.

FIGURA Nº32-C. Definir propiedades de las variables.



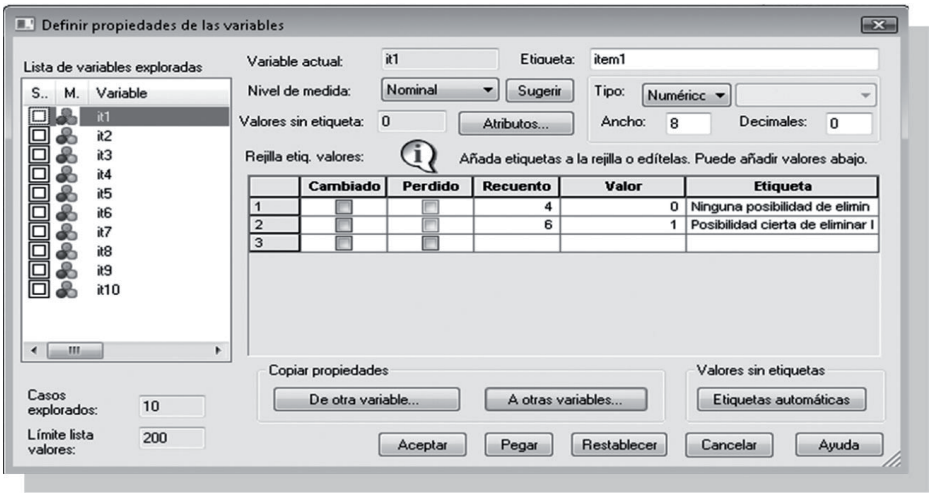
Introduccion al SPSS-2.indd 121 3/14/2013 4:45:23 PM

FIGURA Nº33. Cuadro de diálogo Aplicar etiquetas y medida a.



Hacemos clic en Copiar y obtenemos el cuadro de diálogo de la figura Nº 34.

FIGURA Nº34. Cuadro de diálogo Definir propiedades de variables.



Nota: al hacer clic en Atributos se abre una ventana denominada Atributos Personalizados de it1. La opción No que ex-

Introduccion al SPSS-2.indd 122 3/14/2013 4:45:28 PM

presa "Ninguna Posibilidad de Eliminar la Propiedad Privada" se le concedió el código cero (0) y a la Opción Si o Posibilidad cierta de eliminar la propiedad privada se identificó con el código uno (1)…

FIGURA Nº35. Atributos personalizados de variables.

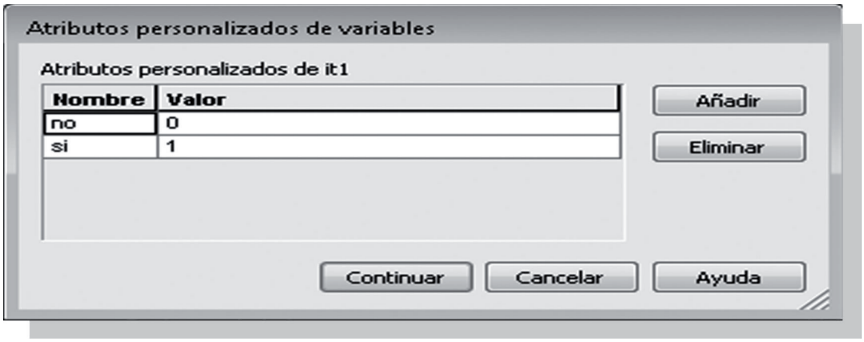
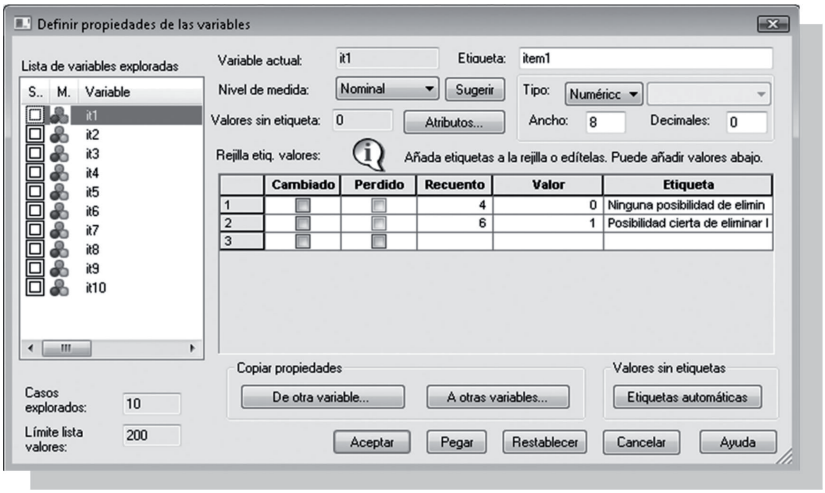


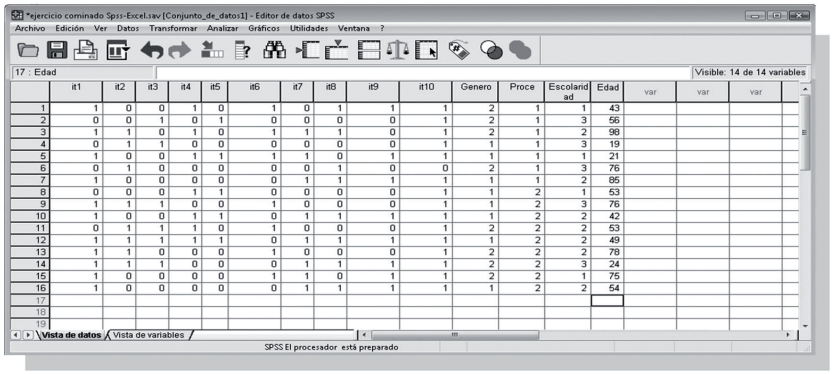
FIGURA Nº36. Cuadro de diálogo Definir propiedades de las variables.



Presionamos en Aceptar, esta acción nos retorna al Editor de Datos y nos encuentra con el archivo Ejercicio combinado Spss Excel, .sav.

Introduccion al SPSS-2.indd 123 3/14/2013 4:45:35 PM

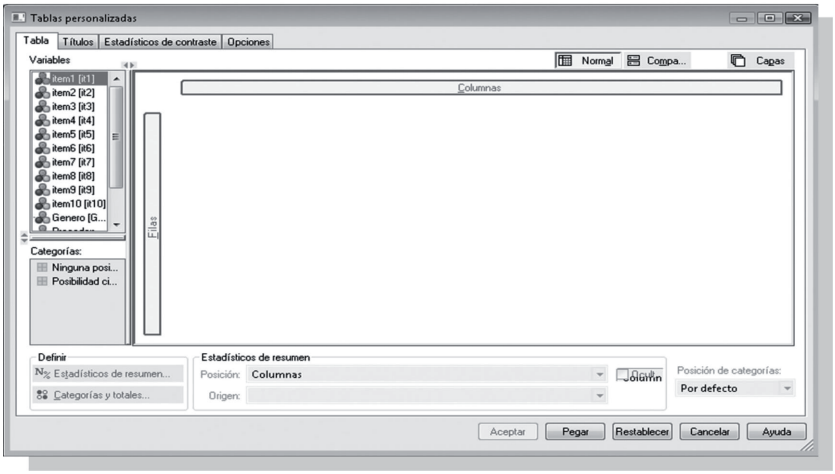
FIGURA Nº37. Editor de datos.



	it1	it2	it3	it4	it5	it6	it7	it8	it9	it10	Genero	Proce	Escolaridad	Edad	var	var	var
1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	2	1	1	43			
2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	2	1	3	56			
3	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	2	1	2	98			
4	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3	19			
5	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	21			
6	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2	1	3	76			
7	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	2	85			
8	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	2	1	53			
9	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	2	3	76			
10	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	2	2	42			
11	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	2	2	2	53			
12	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	2	2	49			
13	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	2	2	2	78			
14	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	2	2	3	24			
15	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	2	2	1	75			
16	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	54			
17																	
18																	
19																	

Aquí vamos al Menú Analizar, opción Tablas Personalizadas, obviamos la invitación a Definir Propiedades de Variables (ya trabajamos este punto) hacemos clic en el recuadro Aceptar e ingresamos al Cuadro de diálogo Nº38.

FIGURA Nº38. Cuadro de diálogo Tablas personalizadas.



Allí seleccionamos los 10 ítems y los desplazamos hasta el recuadro de la derecha. Pedimos un Recuento en recuadro Definir Número de Estadísticos de Resumen, Porcentaje de la suma de la tabla, aplicamos Aceptar.

Introduccion al SPSS-2.indd 124 3/14/2013 4:45:42 PM

FIGURA Nº39. Resultado.

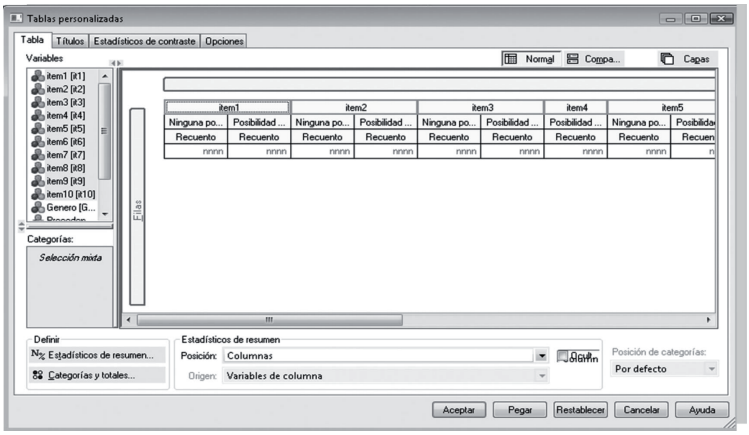


TABLA Nº42. Resultados del conteo de las respuestas recibidas por los diez items.

	ÍTEMS									
OPCIONES	It1	It2	It3	It4	It5	It6	It7	It8	It9	It10
0	11	8	6	7	5	7	8	8	8	15
1	5	8	10	9	11	9	8	8	8	1

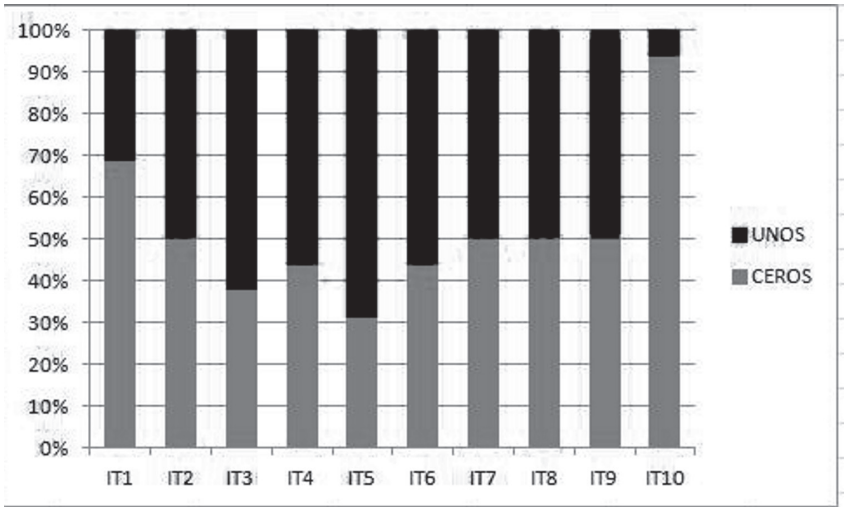
TABLA N° 43. Frecuencias porcentuales.

	It1	It2	It3	It4	It5	It6	It7	It8	It9	It10
0	68,75	50	37,75	43,75	31,25	43,75	50	50	50	93,75
1	31,25	50	62,50	56,25	68,75	56,25	50	50	50	6,25

Importamos los porcentajes de ceros y unos a Excel y construimos la gráfica de barras apilada, que compara entre categorías el porcentaje que cada valor aporta al total.

Introduccion al SPSS-2.indd 125 3/14/2013 4:45:45 PM

FIGURA Nº40. Distribución de la respuestas recibidas por la prueba.



La figura reporta la preponderancia de ceros (color gris) y unos (color negro), estos representan respuestas positivas y negativas en una prueba que midió la posibilidad de eliminar la propiedad privada en una comunidad de pescadores del estado Sucre. Se destaca el potencial de la figura para sintetizar y exponer el comportamiento de una variable en este caso dicotómica a una muestra representativa de población.

Introduccion al SPSS-2.indd 126 3/14/2013 4:45:46 PM

Archivos en el CD

Archivos en CD Investigando con SPSS

El autor aspira, con la inclusión de esta nota, facilitar el trabajo relacionado con el procesamiento de la data.

Archivo Tabla Nº 1. Entrada de Datos. Sav. Este archivo integra 6 columnas donde se identifican las variables: Caso, Edad, Nivel socioeconómico (NSE), Conocimiento (CONOC), Aceptación (ACEPT) y Desempeño (DESENP). CONOC, ACEPT, DESENP y EDAD son variables Escala, así las ha definido SPSS que no se detiene a diferenciar entre variables Intervalo o de Razón. El archivo está conformado por 7 casos. La variable nivel socioeconómico (NSE) está escalizada Ordinal y sus categorías de variación son: Bajo Nivel socioeconómico (1), Nivel socioeconómico Medio (2) y Nivel socioeconómico Alto (3). Los dígitos entre paréntesis son los códigos que hemos incorporado al paquete para que identifique y procese las categorías de NSE.
Las posibilidades de trabajo de este archivo, aparte de ilustrar la entrada de datos, son numerosas, entre otras:
1.- Permite un análisis exploratorio de la data por variables.
2.- Permite Construir tablas de Contingencia y pruebas de significación entre las variables Edad y NSE, DESENP y NSE, CONOC y ACEPT, según el interés del analista de datos o de la investigación.

La Tabla Nº 2. No es un archivo, es la Vista de variables de la Tabla Nº1 (Archivo Entrada de Datos. Sav).

La Tabla Nº 3. No es un archivo, es la Vista de Datos de la Tabla Nº 1 después que se introdujeron los datos.

La Tabla Nº 4. Esta tabla es en sí misma una propuesta que le

Introduccion al SPSS-2.indd 129 3/14/2013 4:45:46 PM

permitirá al analista de datos construir la Tabla Nº 6. Nótese que las frecuencias de sueldos y comisión incorporan un punto separatorio de las unidades de mil (carácter que SPSS no admite).

La Tabla Nº 5. Es la propuesta del analista de datos con las variables que integrará a la Vista de variables del archivo tabla 6.Sav.
La Tabla Nº 6. Entrada de Datos. (Archivo Tabla. Sav)
Este archivo integró 5 variables y 7 casos. Las variables son Caso, Sueldo, Comisión, Antigüedad y Edad. Todas se colectaron como variables Escala (En acuerdo con SPSS). Las posibilidades del archivo son múltiples, se pueden adelantar análisis exploratorios de las variables y un importante número de operaciones del ámbito de la estadística descriptiva. Entre otras pueden realizarse pruebas de correlación, estudios comparativos tomando como variable de segmentación a la variable Edad previamente recodificada a variable categórica. Por ejemplo, si recodificamos la variable Edad a nominal podrían obtenerse 2 categorías etáreas, la categoría A con edades comprendidas entre 29 y 39.9 años y la categoría B con edades entre 40 y 51 años. Con esta precisión a la mano segmentaremos la base de datos y podrán obtenerse importantes reportes que permitirían una comparación más exhaustiva de las variables estudiadas.

Tabla Nº 7- Introducción de Datos Nominales (Archivo tabla 7.sav).
Este archivo integró 6 variables y 7 casos. Las variables son: Caso, Zona, Nivel de Instrucción (NINST) Nivel socioeconómico (NSE), Actitud y Género. Todas fueron ingresadas como numéricas y en medida nominal. Las posibilidades de esta base de datos son muchas. Se pueden obtener tablas de frecuencias, un análisis exploratorio de las variables centrado en su condición nominal. También podrían obtenerse Tablas de Contingencia, Pruebas de significación para variables nominales desde la opción Tablas de Contingencia del Menú Análisis.

Introduccion al SPSS-2.indd 130 3/14/2013 4:45:46 PM

Tabla Nº 8- Es la Vista de variables del Archivo Tabla 7.sav. No obstante, preferimos construir el Archivo Tabla Nº 8 Entrada de Datos Nominales. Sav para ofrecer un efecto ilustrativo y en detalles de la Vista de variables, véase la Vista de variables Tabla Nº 7 Datos (Introducción de datos nominales).
Tabla Nº 9. Es la Vista de Datos sin las Etiquetas de valor, solo códigos del Archivo Tabla 7.Sav.

Tabla Nº 10. Es un archivo denominado Tabla 10-Entrada de datos nominales y ordinales. Sav conformado por 7 casos y 6 variables, estas son: Caso, Estilo de Aprendizaje (Estilo), Género, Rendimiento Académico (Rend), Actitud y Atención. Caso, Estilo y Género son nominales y Rend, Actitud y Atención son ordinales. Caso y Estilo son variables politómicas, es decir, tienen más de dos categorías de variación. Las posibilidades de procesamiento de este archivo son múltiples. Puede abordarse un examen exploratorio de las variables según las precisiones sugeridas para el análisis de datos escalizados nominal y ordinal. Se pueden construir Tablas de Contingencia del tipo 2x4 por ejemplo entre Sexo y Estilo de aprendizaje, o 2x3 como Sexo y Actitud a la asignatura Matemáticas o Tablas 4X3 entre Estilo de aprendizaje y Actitud a la asignatura Matemáticas, entre otras posibilidades de cruce entre variables.

Tabla Nº 11. La tabla 11 es una versión resumida de la Vista de Variables de la Tabla 10-Entrada de datos nominales.sav. La intención de esta versión es ilustrativa. Se recomienda revisar la Vista de variables del archivo indicado para obtener los detalles.

Tabla Nº 12. Es un archivo de SPSS que tiene como nombre Tabla Nº 12 –Vista de Datos. Sav. Se conformó con 6 variables, 3 escalizadas nominal y 3 ordinales. Aparte del análisis exploratorio de la data podrían obtenerse Tablas de Contingencia y Pruebas de significación según el interés de la investigación.

Introduccion al SPSS-2.indd 131 3/14/2013 4:45:46 PM

Tabla Nº 13. Esta tabla es la Vista de Datos del archivo Nº 1 (Tabla nº 13-Tabla de variables) se constituyó con 7 variables, 3 nominales y 4 tipo Escala (En acuerdo con SPSS).

Tabla Nº 14. Esta tabla es una versión resumida de la Vista de Variables del archivo Nº 1 (Tabla Nº 13 –Tabla de variables). Se recomienda ver la Vista de Variables del archivo indicado.

Tabla Nº 15. Esta tabla está integrada por dos columnas, la de Vendedores y la de Código. La columna Vendedores representa a la variable Vendedores escalizada nominal y presenta 6 casos o categorías de variación. Y la columna Código informa del código que para efectos de este ejercicio se le agregó a cada uno de los casos con la intención de diferenciarlos entre sí.

Tabla Nº 16. Esta es una versión resumida e intencionada de la Vista de Variables del archivo Nº 1 Tabla Nº 13- Tabla de Variables. La idea es ilustrar a detalle la relación entre la incorporación de variables a un Archivo SPSS y las Etiquetas y Valores correspondientes a estas variables.

Tabla Nº 17. Esta tabla ilustra la relación entre las variables, la alineación y la medida. En este caso todas las variables se alinean a la derecha, el criterio que privó fue el formato numérico de las variables VEND, ZON, COM, VENT, AÑOS, GEN y EDAD.

Tabla Nº 18. Este es un archivo de Excel que se conformó con 4 columnas: Cognitivo, Afectivo, Conductual y Actitud. También incorporó 56 casos. En líneas generales, este archivo expone los resultados de la consulta sobre los aspectos Cognitivo, Afectivo, Conductual y la actitud hacia un objeto específico de atención por una muestra de 56 sujetos consultados.

Tabla Nº 19. Esta tabla es el primer resultado de la acción de copiar y pegar un archivo Excel en SPSS. Nótese que las colum-

Introduccion al SPSS-2.indd 132 3/14/2013 4:45:46 PM

nas tienen los nombres Var00001, Var00002, Var00003 y Var00004. Esta es una respuesta por defecto de SPSS toda vez que no ha recibido la información correspondiente desde la Vista de Variables.

Tabla Nº 20. Esta tabla es el producto final de la acción de Copiar y Pegar un archivo desde Excel a SPSS, una vez que se han introducido las especificaciones de Nombre, Tipo, Anchura, Etiqueta, Valor, Medida y Alineado.

Tabla Nº 21. Esta tabla se conforma a partir de la importación de un archivo desde Excel a SPSS. El proceso se inicia con la acción de guardar un archivo en Excel como formato de texto delimitado por tabulaciones. Después de seguir los pasos (6) indicados por el Asistente para la importación de textos el resultado es el Archivo SPSS Texto 2.Sav.

Tabla Nº 22. Esta tabla es la Vista de datos del archivo 1Ejtablavariab.sav se conformó con 7 variables, 3 nominales y 4 en medida de escalas.

Tabla Nº 23. Es la Vista de datos del archivo 12sinergia actitud. Sav. Es un archivo conformado por 4 variables: Caso, Cognitivo, Afectivo y Conductual. La variable Caso se introdujo como una variable Criterio ante la posible necesidad de ordenar el archivo según decisión del analista o del investigador.

Tabla Nº 24. Esta tabla es la Vista de Datos del archivo 12sinergia actitud. Sav. El archivo fue ordenado según la instrucción Cognitivo, Afectivo, Conductual. Se excluyó la variable Casos, es decir no se envió la variable Casos al recuadro "Ordenar por". Si se deseara retomar el orden inicial basta devolver las variables Cognitivo, Afectivo y Conductual al Recuadro Variable y Ordenar por casos.

Introduccion al SPSS-2.indd 133 3/14/2013 4:45:46 PM

Tabla Nº 25. Esta es la Vista de Datos del archivo Tabla Nº 25.Archivo Transponer. Sav. El archivo registra 7 variables, estas son: Caso1, Caso2, Caso3, Caso4, Caso5, Caso 6 y la variable "Variables" que informa de 6 categorías de variación, estas son Sueldo, Comisión, Ventas, Años, Nivel educativo y Edad. Dado que el archivo no está correctamente construido pues las categorías de "Variables" complejizan el tratamiento de la información, es necesario Transponer, es decir crear un nuevo archivo convirtiendo las" Filas en Columnas y las Columnas en Filas".

Tabla Nº 26.- Es el resultado de la acción de Transponer el archivo Tabla Nº 25, Archivo Transponer.sav que puede revisarse en el CD adjunto como Tabla 26-Transpuesto.Sav

Tabla Nº 27.- Es la Vista de Datos del archivo Tabla nº 27 Archivo Recodificación. Sav. Este archivo se integró con dos variables Rendimiento académico y Sexo.

Tabla Nº 28.- Esta tabla resulta de la acción de recodificar en distintas variables que se abordó en el archivo Tabla nº 27 Archivo recodificación. Sav. En el CD adjunto lo identificamos como Tabla 28.archivo ren2.Sav.

Tabla Nº 29.- Es la vista de datos del archivo Tabla Nº 29. Archivo Relacvendedor. Sav. (Versión RADOCA) Este archivo se conformó con 7 casos y 5 variables, estas son Vendedor en medida nominal, Nivel socioeconómico en medida ordinal y en Escala las variables Conocimiento, Aceptación y Desempeño Docente. (Recuérdese que la denominación Escala observa relación con la definición que SPSS le concede a las variables en escala Intervalo y Razón.

Tabla Nº 29.- Archivo Relacvendedor. Sav (Versión CARÚPANO). Este archivo se conformó con 7 casos y 5 variables, estas son Vendedor en medida nominal, Nivel socioeconómico en medi-

Introduccion al SPSS-2.indd 134 3/14/2013 4:45:46 PM

da ordinal y en Escala las variables Conocimiento, Aceptación y Desempeño Docente. (Recuérdese que la denominación Escala observa relación con la definición que SPSS le concede a las variables en medida Intervalo y Razón

Tabla Nº30. Archivo fundido. Sav. Es un resultado del procedimiento fundir archivos. Se fusionaron los archivos Tabla 29.Relacvendedor.Sav (Versión RADOCA) y Tabla 29.Relacvendedor. Sav (Versión CARÚPANO). Estos archivos reportan Casos diferentes y variables iguales, esta condición permite la fusión de los archivos.

Tabla Nº30.Sav. Este archivo se estableció con 7 casos y 5 variables, estas últimas son: Aceptación (Escala), Desempeño (Escala) Vendedores (Nominal), Nivel socioeconómico (Ordinal) y Conocimiento (Escala). Las posibilidades de este archivo son múltiples, aparte del examen exploratorio de la data, pueden abordarse entre otras, según el interés del analista o de la investigación Pruebas de Correlación entre las variables Aceptación y Desempeño, Aceptación y Conocimiento, entre Conocimiento y Nivel socioeconómico. En este último cruce se sugiere recodificar de medida Escala a medida Nominal la variable Conocimiento, esta precisión asegura utilizar un estadístico para variables en medida nominal.

Archivo Cálculo del Puntaje bruto. Sav. Este archivo se organizó con 18 variables y 15 casos. Las variables son los 18 ítems correspondientes a una prueba de conocimiento. Las categorías de variación de las variables son las modalidades de respuesta a los ítems. Estos son dicotómicos o de Ausencia -Presencia. La alternativa de respuesta correcta se identifica con el digito 1 y la incorrecta con cero (0). Las posibilidades de tratamiento estadístico de este archivo son muchas, entre otras: una vez identificados los ítems que constituyen cada uno de los Ejes de Atención o Sinergias del instrumento podrían calcularse las puntuaciones

Introduccion al SPSS-2.indd 135 3/14/2013 4:45:46 PM

brutas (Pb) y transformadas (Pt). Esta precisión da lugar a conocer la actuación de los consultados en los diferentes ejes de atención del instrumento así como a establecer comparaciones entre estos resultados. Por otro lado la consideración total de los ítems del instrumento como una totalidad, permite obtener una visión de conjunto del comportamiento del objeto de análisis estudiado.

Tabla Nº 31. Esta tabla se deriva de la acción de añadir al Archivo de Datos 23.Sav, el Archivo Tabla 30.sav. Este resultado se guardó como Tabla Nº 31.Sav (Archivo añadido. Sav).

Tabla Nº 32. Esta tabla es la Vista de datos del archivo Cálculo del Puntaje bruto. Sav que integra la columna puntuaciones brutas (Pb) una vez que se realizaron las operaciones relacionadas con el cálculo de la variable Puntaje bruto (Pb).

Tabla Nº 33. Esta tabla integra las columnas PBSI, PBSC, PBSA, PBTOTAL, PBCONTADAS y 15 casos. En CD adjunto el archivo se localiza como TABLA 33 columna PBSA.sav.
El archivo Índice de Masa Corporal. Sav. Este archivo se conformó con 10 casos y las variables Casos, Talla (TA) y Masa corporal (MC). Las tres tienen formato numérico. Casos tiene medida nominal y TA y MC son variables Escala de acuerdo a la definición de las medidas de variables de SPSS. La inclusión de este archivo se justificó ante la idea de ofrecer un ejemplo claro y conciso de cómo puede obtenerse una variable a partir de una que tenemos establecida previamente. El ejercicio es posible pues en acuerdo con el marco teórico que sustenta el tema del Índice de Masa corporal (IMC), este es el resultado del modelo, IMC= masa/estatura2 (http://es.wikipedia.org/wiki/%C3%8Dndice_de_masa_corporal.

El producto de la operación "Calcular" es la columna Resultados (RE) en la que se ingresaron las expresiones cualitativas de

Introduccion al SPSS-2.indd 136 3/14/2013 4:45:46 PM

los resultados obtenidos al aplicar el modelo de ICM.

La Tabla Nº 34- Resultados MC-TA. Esta tabla resulta de la operación obtener una nueva variable a partir de una que tenemos. La operación se llevó a cabo con el archivo Índice de masa corporal. Sav y la opción Calcular del Menú Transformar.

Ejercicio aplicado a la corrección de un instrumento de Investigaciòn.Sav. Este es un archivo de SPSS que se conformó con 18 ítems y 15 casos. Todas las variables tienen formato numérico y de medida Escala. Entre otras posibilidades de tratamiento de datos que puede permitir este archivo destaca el cálculo de las puntuaciones brutas (Pb) y transformadas (Pt), el estudio por separado de cada uno de los ejes de atención, así como la interpretación global del instrumento utilizado y el examen por separado de cada uno de sus ítems. En conclusión, el archivo en cuestión permite 3 tipos de análisis que considero muy importantes en el proceso de investigación de un tema específico, estos son: el análisis de los ejes de atención que lo conforman, el análisis global o de la totalidad y el análisis de cada uno de los ítems.

Tabla Nº 35. Nuevas variables. Esta tabla se conforma a partir de las operaciones de cálculo que se llevaron a cabo en el archivo aplicado a la corrección de un instrumento de investigaciòn. Sav. Los resultados pueden apreciarse en la Vista de Datos del archivo indicado anteriormente después que se han realizado las operaciones del caso.

Tabla Nº 36. Es una tabla de 3 columnas. La primera integra el Rango y las modalidades correspondientes. La segunda y tercera columna a las variables Categorías y Código con sus respectivas modalidades.

Tabla Nº 37. Esta tabla expone los resultados de una investigación que abordó el comportamiento de la variable efectividad

Introduccion al SPSS-2.indd 137 3/14/2013 4:45:46 PM

del antimicrobiano Piperacilina Tazobactam (PTZ) en un conjunto de 25 cepas de P.aeruginosa en 3 centros nosocomiales de la ciudad de Carúpano (2008).

El archivo Práctica de cálculo de Puntuaciones Brutas y Transformadas (PCBT) Sav. Se conformó con 18 variables todas de formato numérico y medidas en Escala. Este archivo es el resultado de integrar las respuestas de una prueba de conocimiento en Matemáticas aplicado en el primer semestre de la carrera Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional Abierta Centro Local Sucre en octubre de 2006. Entre sus posibilidades de tratamiento estadístico destacan: a) La idea de conocer el comportamiento individual de los sujetos investigados con relación al grupo, lo que denominamos la "Casuística" por el énfasis que muestra el investigador por el Caso (los estudiantes en modo individual. Este punto es de especial interés de Psicólogos, Orientadores escolares, Docentes y Trabajadores sociales. b) El interés por el comportamiento del grupo con relación a la (s) variable(s) estudiadas, es decir el analista muestra una intención definida por el resultado del grupo con relación a la(s) variable (s) estudiada(s), a este enfoque le llamamos "Preocupación por la Generalistica" y es la razón de la búsqueda científica de Sociólogos, Trabajadores sociales, Psicólogos sociales, Supervisores educativos y Politólogos.

Tabla Nº 38. Esta tabla informa de los Rangos y Códigos que se cargaron al archivo para estudiar el comportamiento de la variable Puntaje Total transformado del archivo Práctica de cálculo de Puntuaciones Brutas y Transformadas (PCBT) Sav. Estos rangos se calcularon a partir del modelo IC= Vmax-Vmin /5. Vmax es el valor máximo de la data (36,11) y Vmin es el valor mínimo (2,78) El valor 5 es un valor a discreción del investigador quien se reserva esta decisión desde la fundamentación que le ofrece el conocimiento de la situación estudiada. En otros casos es deseable tomar la raíz cuadrada del número total de casos de

Introduccion al SPSS-2.indd 138 3/14/2013 4:45:46 PM

la variable a estudiar. Así en el caso de Ptt seria la raíz cuadrada de 15 que es 3,87, de modo que por aproximación el número de clases (NC) sugerido es igual a 4. El intervalo de clase calculado es 6,66.

Tabla Nº 39. Esta tabla se conformó con 5 columnas y 6 filas. La primera columna agrupa las Categorías, la segunda columna las Frecuencias, la tercera el Porcentaje, la cuarta el Porcentaje válido y la quinta el Porcentaje acumulado de la variable Rept2 del archivo Práctica de cálculo de Puntuaciones Brutas y Transformadas (PCBT) Sav.

Tabla 40. Esta tabla es el resultado de recodificar por segunda vez a la variable Puntaje Total Transformado (Ptt) del archivo Práctica de cálculo de Puntuaciones Brutas y Transformadas (PCBT) Sav. La primera vez se recodificó con el nombre de Reptt y la segunda que es el caso de esta tabla la recodificamos como Rept2. La tabla expone como la segunda recodificación y las puntuaciones obtenidas en las diferentes categorías condujeron al investigador a considerar la fusión de las categoría 1 y 2 en un solo código (2) y de 3 y 5 en un código (3)solo, el resultado son dos categorías. (Bajo y Alto).

Tabla 41. Esta tabla resulta de calcular las medias de las variables Procedencia Urbana y Rural después de ordenar la segmentación del archivo tomando como variable criterio a Procedencia. Esta última es una variable con dos categorías, cuya inclusión como variable de segmentación permite obtener dos grupos diferenciados por las categorías Rural y Urbana. Esta precisión permite una comparación más exhaustiva entre estos dos grupos desde la referencia que aportan las modalidades de la variable Procedencia.

Tabla 42. Esta tabla es el resultado de contar las respuestas recibidas por los ítems que se procesaron desde un ejercicio combina-

Introduccion al SPSS-2.indd 139 3/14/2013 4:45:46 PM

do Excel-SPSS. El archivo es enviado a SPSS como un archivo de texto (txt) y este es procesado en SPSS a partir del Menú Tablas Personalizadas del Menú Analizar. Cabe destacar en este punto que el mayor valor agregado de esta opción se revela ante la posibilidad de trabajar archivos de más de 30 casos, dada la complejidad de tratamiento que estos demandan sobre todo si incorporan un número importante de variables.

Tabla 43. Esta tabla es la versión porcentual que se deriva de la versión de las frecuencias absolutas que presentó la tabla 42. La idea de porcentualizar estas respuestas está asociada en modo directo a la necesidad del investigador de presentar los datos en una gráfica de "Barras Apiladas" que compare entre categorías, el porcentaje que cada valor aporta al total del ítem tal como sucede en este ejercicio. La idea es ofrecer en una sola figura el comportamiento de todos los ítems o variables incluidas en el instrumento objeto del análisis.

El Archivo Cálculo del Puntaje Bruto. Sav (OTROS CASOS SUJETOS A RECODIFICACION)

Este archivo se conformó con 18 variables todas en formato numérico y medida nominal. Se justifica su inclusión porque permite ilustrar el proceso de recodificación de variables y por ende, un adecuado tratamiento de las mismas, bien porque se haya incurrido en errores al transcribir la información o porque la investigación se plantee un cruce entre variables de diferentes medidas, lo que activa la necesidad de recodificar para homogenizar las escalas.

El Archivo Categorización de Puntajes Transformados. Sav (Seleccionar Casos). Se conformó con 16 variables, 15 son nominales y una escala. La opción Seleccionar Casos es de una importancia capital para diferentes profesionales. Por ejemplo, los psicólogos, los Trabajadores Sociales, Docentes, Sociólogos, Mé-

Introduccion al SPSS-2.indd 140 3/14/2013 4:45:46 PM

dicos encuentran en esta opción una vía expedita para separar muestras a priori dentro del universo de población que trabajan. Ni se diga de los Consultores Electorales que a `partir de la formulación de un criterio o varios pueden proceder en el ámbito que le ofrece el archivo a seleccionar los casos objeto de interés de la investigación.

El Archivo Prácticas de Cálculo de Puntuaciones Brutas y Transformadas 2.Sav se conformó con 17 variables, 15 en medida nominal y 2 en escala.

El Archivo Ejercicio Combinado Excel-SPSS. Sav (Comunidad de Pescadores). Este archivo se organizó con 14 variables, de estas 13 son nominales y una es Escala. Todas tienen formato numérico. Con este archivo ilustramos la posibilidad de un ejercicio combinado entre Excel y SPSS, así como la posibilidad de realizar cálculos y operaciones estadísticas diversas en archivos constituidos por un importante número de variables y casos.

Introduccion al SPSS-2.indd 141 3/14/2013 4:45:46 PM

BIBLIOGRAFÍA

Chourio, J. H. (1988). Estadística I. Editorial Biosfera. Caracas, Venezuela.

Ferràn Arana, Magdalena (1996) Programación y Análisis Estadístico. SPSS para Windows. Mc Graw Hill

Hurtado de Barrera, J. (2000). Metodología de la Investigación Holística. Tercera edición. Sypal, IUTC. Caracas, Venezuela.

Kerlinger, F. N. (1975), Investigación del Comportamiento. Técnicas y Metodología. Segunda Edición. Interamericana. México, Argentina, España, Brasil, Colombia, Chile, Perú, Uruguay, Venezuela,

Mason, Lind y Marchal (2001). Estadística para Administración y Economía. Décima edición. México DF: Alfaomega.

Microsoft Office. (2003). Excel 2003, Microsoft Office. Paso a Paso. McGraw - Hill.

Pardo Merino, A. y Ruiz Díaz, M. (2002). Análisis de datos con SPSS 11. Madrid. España: McGraw - Hill

Pardo Merino, A. y Ruiz Díaz, M. (2005) Análisis de datos con SPSS 13. Madrid, España: Mc Graw Hill.

Rueda, S. J. (1998). Excel 7.0 Paso a Paso. Novum Publicidad. Santa fe de Bogota, Colombia.

Van Dalen, D.B. y Meyer W.J. (1978). Manual de la Técnica de de la Investigación Educacional. Biblioteca del Educador Contemporáneo.

Visauta Vinacua, B. (1998). Análisis Estadístico con SPSS para Win-

Introduccion al SPSS-2.indd 143 3/14/2013 4:45:46 PM

dows. Estadística Básica.Mc Graw Hill.

Visauta Vinacua, B. y Martori Cañas, J. C. (2003). Análisis Estadístico con SPSS. Volumen II. Estadística Multivariante.

Webster Allen, L. (2000). Estadística Aplicada a los Negocios y la Economía. Tercera Edición. Mc Graw Hill.

Introduccion al SPSS-2.indd 144 3/14/2013 4:45:46 PM